



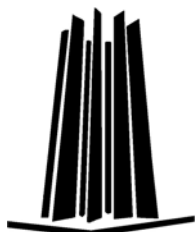
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**“EL CASO PRÁCTICO PARA LA ADQUISICIÓN DE  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES, EN EL AÑO 2006 BAJO  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL EN LA  
SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.”**

*T R A B A J O E S C R I T O*  
EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO DE UN  
CASO PRÁCTICO,  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO EN COMPUTACIÓN  
P R E S E N T A :  
A L B E R T O V E G A M E N D O Z A

**ASESOR: ING. HUGO PORTILLA VAZQUEZ**



**MÉXICO, 2009.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis padres**

Por el amor, educación, atención y apoyo que me brindaron para forjar el ser humano que soy.

### **A mi hermano**

Por ser el mejor de los hermanos que se puede tener.

### **A mi esposa**

Por soportar a una persona como yo.

### **A mis compañeros de trabajo**

Muy en particular a Luis Fabián Cobo Castillo, Ricardo Arvizu Barbosa y Julio Horacio Saldaña Rodríguez, por compartir sus conocimientos y ayudarme a crecer profesionalmente.

### **Al profesor Hugo Portilla Vázquez**

Por la aportación de su experiencia y su gran apoyo.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico con todo mi amor a mis hijas que son el motor de mi vida.

*"No one I think is in my tree  
I mean it must be high or low  
That is you can't you know tune in  
But it's all right  
That is I think it's not too bad"*

**Fragmento de Strawberry Fields Forever**

**John Winston Lennon**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
Objetivo General.....	1
Objetivos Específicos.....	1
Delimitación y Justificación.....	2
Planteamiento del problema.....	2
Marco teórico.....	2
Metodología.....	3
<b>I. LA ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</b>	<b>4</b>
I.1 Poderes de la unión.....	4
I.1.1 Poder Legislativo.....	4
I.1.2 Poder Judicial.....	5
I.1.3 Poder Ejecutivo.....	5
I.2 Sector Central.....	7
I.2.1 Presidencia de la República.....	7
I.2.2 Secretarías de Estado.....	7
I.3 Sector Paraestatal.....	10
I.3.1 Organismos Descentralizados.....	10
I.3.2 Empresas de Participación Paraestatal.....	10
I.3.3 Fideicomisos.....	11
<b>II. NORMATIVIDAD APLICABLE Y ETAPAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA</b>	<b>12</b>
II.1 El artículo 134 constitucional.....	12
II.2 El artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.....	14
II.3 El artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.....	15
II.4 El artículo 28 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público.....	18
II.5 Etapas de la Licitación Pública.....	20
II.6 Normatividad aplicable.....	25
<b>III. LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA COMO ÁREA REQUIRENTE EN LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA</b>	<b>27</b>
III.1 Las atribuciones de la Secretaría de la Función Pública.....	27
III.2 La Dirección General de Informática.....	30
III.3 Las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios de la S.F.P.....	32
III.4 El Comité de Informática y Telecomunicaciones.....	33
III.5 Proyectos en que he participado.....	34

<b>IV. PROCESO DE GENERACIÓN DE DOCUMENTOS PARA LAS BASES DE LICITACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.....</b>	<b>36</b>
IV.1 Anexos Técnicos.....	38
IV.2 Requisitos técnicos.....	38
IV.3 Sanciones.....	41
IV.4 Minuta de aprobación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, para la adquisición de los bienes.....	42
IV.5 Requisición de compra.....	42
<b>V. EL CASO PRÁCTICO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. 00027002-009-06.....</b>	<b>44</b>
V.1 Inicio de actividades para el desarrollo de una Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones.....	47
V.2 Elaboración del plan de trabajo.....	47
V.3 Distribución de presupuesto y detección de requerimientos consolidados.....	49
V.4 Elaboración de la documentación técnica para las bases de licitación.....	54
V.4.1 Características técnicas a considerar en la adquisición de bienes informáticos.....	56
V.4.2 Requisitos técnicos a considerar en la adquisición de bienes informáticos.....	64
V.4.3 Pruebas o revisión de equipos ofertados.....	69
V.4.4 Las Sanciones.....	71
V.5 Informe de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06.....	73
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>82</b>
<b>APÉNDICE I.....</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>101</b>

### Introducción

Para una dependencia de gobierno que cuenta con un presupuesto limitado, le resulta complicado solventar sus necesidades de Tecnologías de Información y Comunicaciones, así como abatir los niveles de obsolescencia que presentan las computadoras personales que en su mayoría, son los equipos más requeridos para el desempeño de las funciones de los empleados que ahí laboren. El presente trabajo escrito, trata la adquisición de Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Secretaría de la Función Pública, misma que le aqueja esta problemática y que en este documento se presenta a través del desarrollo de un caso práctico para comprar diversos bienes de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

En virtud de lo anterior en el Capítulo I se presenta un panorama general de la Administración Pública Federal en México, en cuanto a su organización y estructura, en el Capítulo II se indican los preceptos constitucionales y legales básicos que rigen la forma de adquisición y contratación en México en el ámbito de la Administración Pública, el Capítulo III contextualiza el lugar y circunstancias donde fue desarrollado este caso práctico, en cuanto al Capítulo IV, se presenta mostrando los documentos y reflexiones que los servidores públicos encargados de proyectos en TIC deben considerar al momento de concebir la adquisición de Tecnologías de Información y Comunicaciones al interior de sus dependencias. Por último, el Capítulo V es sin duda el más amplio, al describir propiamente el proceso que realizan los servidores públicos y líderes dentro de las áreas de Tecnologías de Información y Comunicaciones, para la preparación de la documentación previa a la licitación, este capítulo emite sugerencias y formatos que son útiles para el desarrollo de los trabajos de planeación y adquisición de dichas tecnologías, presenta los requisitos y las especificaciones reales de algunos de los equipos que se solicitaron en una Licitación Pública Internacional y por último presenta un breve informe de dicha licitación.

Se coloca especial énfasis en aquellos aspectos técnicos, y documentales que las áreas informáticas o instancias conocidas como áreas requirentes en las dependencias del sector público deben considerar, ya que el presente trabajo muestra diversas recomendaciones para la planeación y para la elaboración de las bases de licitación, cuyo objetivo sea la adquisición de bienes de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

### Objetivo General

Adquirir bienes de Tecnologías de Información y Comunicaciones para los servidores públicos de la Secretaría de la Función Pública, de acuerdo a las tendencias tecnológicas y utilizando el presupuesto destinado para este rubro, con la finalidad de suministrar a los servidores públicos los equipos que requieren para el desempeño de sus funciones.

### Objetivos Específicos

Describir el contexto técnico-jurídico-administrativo, relacionado con la adquisición de bienes de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Diseñar un plan de trabajo y recomendar los cuidados que se deben tener en la elaboración de las especificaciones técnicas para la solicitud de equipo de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

## Introducción

---

### **Delimitación y Justificación**

Este caso práctico se basa en la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06, para la adquisición bajo pedido abierto de bienes informáticos, que realizó la Secretaría de la Función Pública en el año 2006, ya que en la Administración Pública Federal hablar de la adquisición de bienes o contratación de servicios, supone a menudo un arduo trabajo administrativo, en virtud de las restricciones legales y el manejo de recursos presupuestales que esto conlleva, por ello el presente trabajo estará circunscrito sólo para la adquisición de Tecnologías de Información y Comunicaciones y efectuará recomendaciones de carácter práctico y sustentando aportaciones tanto para la dependencia donde se desarrolló, como para los servidores públicos que laboran en otras áreas de Tecnologías de Información y Comunicaciones de otras dependencias de gobierno.

### **Planteamiento del problema**

Según el censo informático aplicado en el año 2005 al interior de la Secretaría de la Función Pública, desde los últimos 9 años se ha mantenido en promedio en esa dependencia de gobierno una plantilla aproximada de personal de 1,800 servidores públicos, de los cuales el 95% requieren equipo de cómputo personal para desarrollar sus funciones.

Por lo anterior, y debido a que el presupuesto destinado para adquirir y contratar Tecnologías de Información y Comunicaciones, es limitado esta dependencia no puede renovar la totalidad de su infraestructura tecnológica cuando esta llega al fin de su vida útil, por lo que se ha dado a la tarea de administrar los recursos presupuestales, y con ello efectuar año con año diversas acciones en materia de equipamiento y servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, con la finalidad de modernizar la mayor cantidad de equipo posible, lo cual se ha traducido en múltiples proyectos y procedimientos licitatorios, para adquirir infraestructura de cómputo y contratar los servicios informáticos y de telecomunicaciones que los servidores públicos de la Secretaría antes mencionada requieren para el desarrollo de sus funciones.

### **Marco Teórico**

El presente trabajo escrito se inscribe en el marco normativo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (en la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 2006), así como su Reglamento (en la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006). Cabe destacar que dicha Secretaría en conjunto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público son las dependencias del Gobierno Federal que emiten la normatividad aplicable para la adquisición y contratación de bienes y servicios en el sector Federal, lo cual provoca que se efectúen dichas adquisiciones con mayor responsabilidad, ya que en muchos casos son tomadas como modelo a seguir por el resto de las dependencias de la Administración Pública Federal.

Elaborar los trabajos técnicos, administrativos y documentales, de un evento licitatorio, implica el monitoreo de las tendencias tecnológicas, elaboración de estudios de mercado

## Introducción

---

y requisitos técnico-administrativos, pero sobre todo apego a la normatividad en materia de adquisiciones y arrendamientos en la Administración Pública Federal.

### **Metodología**

La metodología utilizada básicamente es exploratoria ya que se documenta y se recopilan los requisitos legales que se deben cumplir para generación de los documentos que conformarán las bases de licitación, describiendo conceptos y captando la perspectiva general del problema. Prevalece un punto de vista analítico y crítico durante todo el desarrollo del caso práctico, emitiendo recomendaciones y sugerencias para los servidores públicos que desean adquirir equipo de Tecnologías de Información y Comunicaciones.



## Capítulo I

### La Estructura de la Administración Pública Federal en los Estados Unidos Mexicanos

La Administración Pública Federal presenta mecanismos, sistemas y procedimientos que difieren sustancialmente de los utilizados por la administración en el sector privado, por este motivo el presente capítulo ofrece un panorama de la organización en el sector público para su fácil comprensión.

#### I.1 Poderes de la unión

El pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, México es una República Federal, constituida por Estados libres y soberanos, unidos en una Federación.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 49 que el Supremo Poder de la Federación se divide para su ejercicio en los siguientes poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial, además señala que no podrán reunirse dos o más de estos poderes en una sola persona o corporación, ni depositarse el Legislativo en un individuo salvo el caso de facultades extraordinarias al Ejecutivo de la Unión cuando se perturbe gravemente la paz pública.

A continuación se analizarán las facultades de cada uno de estos poderes

##### I.1.1 Poder Legislativo

Es el órgano de gobierno que tiene a su cargo esencialmente la función de legislar cuya naturaleza es netamente política. Está constituido por el congreso General de la Unión, el cual se divide en dos Cámaras: la de Diputados y la de Senadores, que tienen la representatividad de los Estados que conforman la República Mexicana.

Son facultades exclusivas de la Cámara de Diputados, entre otras las siguientes:

- *“Expedir el Bando Solemne para dar a conocer en toda la República la declaración de Presidente Electo que hubiere hecho el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.*
- *Vigilar, por medio de una comisión, el exacto desempeño de las funciones de la Contaduría Mayor de Hacienda, entidad de fiscalización de la Federación.*
- *Examinar, discutir y aprobar anualmente el Presupuesto de Egresos de la Federación.*
- *Declarar si hay o no lugar a proceder penalmente contra los servidores públicos que hubieren incurrido en delito durante el tiempo de su cargo”.<sup>1</sup>*

Por otra parte la Cámara de Senadores, la cual esta formada por 4 senadores para cada estado; 128 en total tiene diversas facultades de las cuales destacan las siguientes:

- *“Analizar la política exterior desarrollada por el Ejecutivo Federal.*

---

<sup>1</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 74

## La Estructura de la Administración Pública Federal en los Estados Unidos Mexicanos

---

- *Ratificar los nombramientos que el mismo funcionario haga del Procurador General de la República, Ministros, agentes diplomáticos, cónsules generales, empleados superiores de Hacienda, coroneles y demás jefes superiores del Ejército, Armada y Fuerza Aérea Nacionales, en los términos que la ley disponga.*
- *Dar su consentimiento para que el Presidente de la República pueda disponer de la Guardia Nacional fuera de sus respectivos Estados, fijando la fuerza necesaria.*
- *Resolver las cuestiones políticas que surjan entre los poderes de un Estado cuando alguno de ellos ocurra con ese fin al Senado, o cuando, con motivo de dichas cuestiones, se haya interrumpido el orden constitucional mediante un conflicto de armas.*
- *Erigirse en Jurado de sentencia para conocer en juicio político de las faltas u omisiones que cometan los servidores públicos y que redunden en perjuicio de los intereses públicos fundamentales y de su buen despacho.*
- *Designar a los Ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de entre la terna que someta a su consideración el Presidente de la República, así como otorgar o negar su aprobación a las solicitudes de licencia o renuncia de los mismos, que le someta dicho funcionario.<sup>12</sup>*

Las facultades de control que el congreso ejerce, las realiza a través de la Contaduría Mayor de Hacienda, cuya principal función que desarrolla consiste en revisar la Cuenta Pública del gobierno Federal.

### I.1.2 Poder Judicial

Es el órgano de gobierno que tiene a su cargo el ejercicio de la administración de justicia, es decir mantener el respeto a la legalidad establecida por el poder legislativo.

Para su ejercicio se deposita el Poder Judicial de la Federación en una Suprema Corte de Justicia, en un Tribunal Electoral, en Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito y en Juzgados de Distrito.<sup>3</sup>

### I.1.3 Poder Ejecutivo

Es el órgano de gobierno que tiene la facultad de administrar los negocios del país para lo cual se apoya en la Administración Pública Federal y se deposita el ejercicio del Supremo Poder ejecutivo de la Unión en un solo individuo que se denomina Presidente de los Estados Unidos Mexicanos.

La Administración Pública en el ámbito de las ciencias sociales, es la disciplina que se ocupa del gobierno y de los asuntos de interés general y público de una nación formalmente constituida y en el caso de la República Mexicana, la Administración Pública Federal (APF) es la que ejerce el gobierno federal por medio del Poder Ejecutivo y en interdependencia con los Poderes Legislativos y Judicial, según las respectivas atribuciones que expresamente les confiere la Constitución y las leyes de ellas derivadas (Ver Fig. No.1).

---

<sup>2</sup> Ibid., Art. 76

<sup>3</sup> Ibid., Art. 94

## La Estructura de la Administración Pública Federal en los Estados Unidos Mexicanos



Figura No. 1 .- Esquema de la Administración Pública.

La Administración Pública Federal, de acuerdo al artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se divide en Administración Pública Centralizada y Administración Pública Paraestatal; también conocidas como Sector Central y Sector Paraestatal respectivamente.

El Sector Central se integra por:

- i. La Presidencia de la República
- ii. Las Secretarías de Estado
- iii. Departamentos Administrativos
- iv. Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal

Y se apoya de las entidades que forman el Sector Paraestatal como son:

- i. Organismos Descentralizados
- ii. Empresas de participación estatal mayoritaria
- iii. Los Fideicomisos

Los órganos del sector central se denominan genéricamente “Dependencias”, en tanto que los del sector paraestatal se conocen como “Entidades”. Las dependencias y entidades están jerárquicamente subordinadas al Ejecutivo Federal, en cuanto a las funciones y a los ramos de su competencia.

## **I.2 Sector Central**

### **I.2.1 Presidencia de la República**

La Presidencia de la República funciona a través de gabinetes que tienen por objeto proponer y dar seguimiento a las políticas del Ejecutivo Federal en las materias del ámbito de su competencia, correspondientes a varias dependencias y entidades de la administración Pública Federal. Los gabinetes serán presididos por el titular del Ejecutivo Federal y estarán integrados por los Secretarios de Estado y los Directores de las entidades, que para cada gabinete, el presidente de la República designe. Asimismo, cada gabinete contará con un secretario técnico nombrado por el presidente y que dependerá del coordinador de asesores respectivo.

### **I.2.2 Secretarías de Estado**

En México el Poder Ejecutivo Federal es ejercido por el Presidente de la República cuya denominación oficial es Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, para llevar a cabo el desarrollo de sus atribuciones y funciones, el presidente tiene la facultad de nombrar libremente a los miembros de su gabinete, cada uno del cual es titular de una Secretaría de Estado que tiene a su cargo un ramo de la Administración Pública Federal, la organización de estas dependencias y las atribuciones que cada una tienen, están fijadas por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la institución de las Secretarías dentro de la organización del Poder Ejecutivo es, tal vez, la de mayor antigüedad en la vida independiente de México

Las necesidades económicas, políticas y sociales imperantes en el país han motivado la variación en el número y objetivos de las Secretarías. Un ejemplo sería la desaparición de la Secretaría de Programación y Presupuesto, durante el sexenio en que gobernó Ernesto Zedillo Ponce de León y cuyas funciones fueron retomadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Cabe destacar que si bien ninguna de las Secretarías de Estado tiene prioridad sobre las otras, algunas de ellas realizan funciones globalizadoras; es decir, emiten lineamientos, políticas y controles que son de observancia para la totalidad de la Administración Pública. En la actualidad sólo dos dependencias son facultadas como globalizadoras: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública, de esta última nos ocuparemos en el Capítulo III, ya que es en donde se desarrollaron las actividades que dan sustancia al presente trabajo.

Durante el desarrollo de este caso práctico y según fija la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las secretarías de estado que formaron el gabinete del Presidente de la República en el año 2006 (Ver Fig. No. 2) eran las siguientes:

- ❖ Secretaría de Gobernación
- ❖ Secretaría de Relaciones Exteriores
- ❖ Secretaría de la Defensa Nacional
- ❖ Secretaría de Marina
- ❖ Secretaría de Seguridad Pública

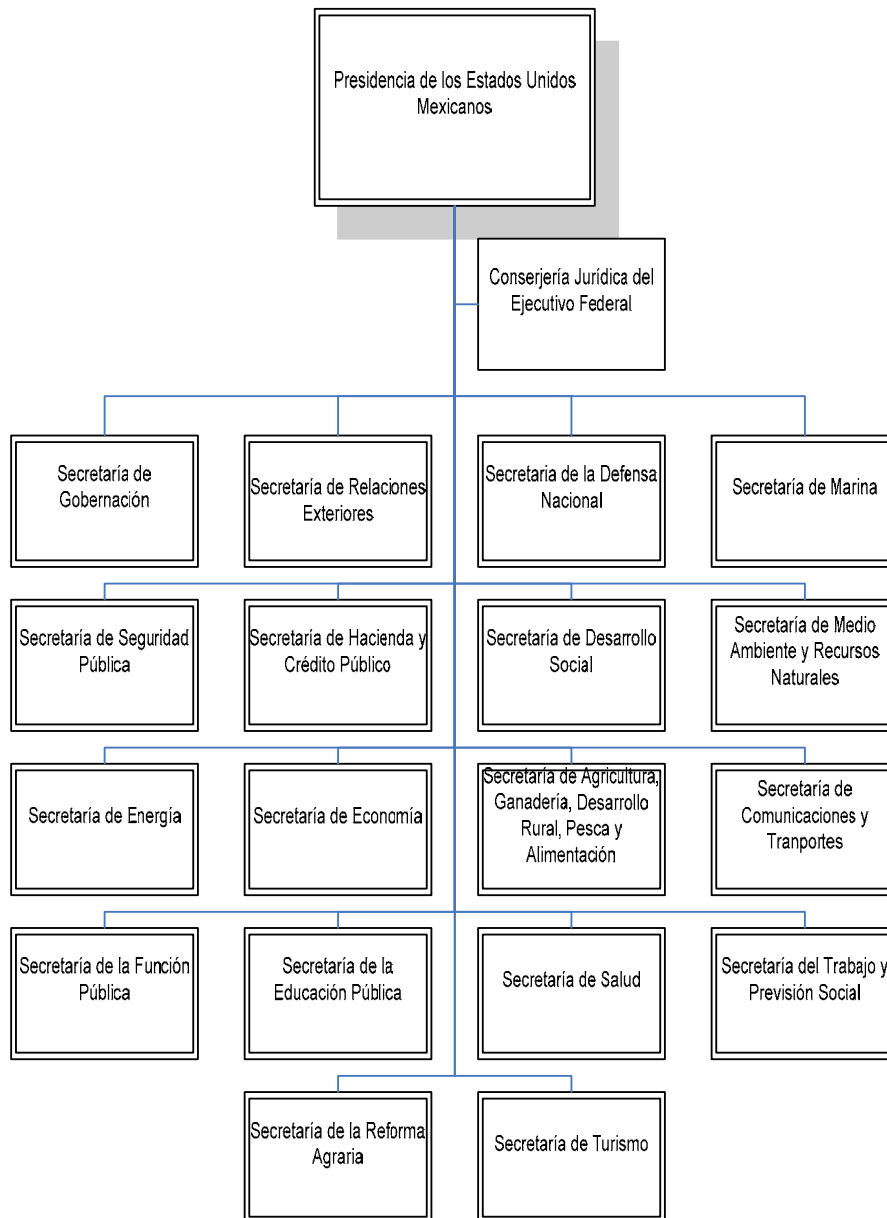
## **La Estructura de la Administración Pública Federal en los Estados Unidos Mexicanos**

---

- ❖ Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- ❖ Secretaría de Desarrollo Social
- ❖ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- ❖ Secretaría de Energía
- ❖ Secretaría de Economía
- ❖ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- ❖ Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- ❖ Secretaría de la Función Pública
- ❖ Secretaría de Educación Pública
- ❖ Secretaría de Salud
- ❖ Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- ❖ Secretaría de la Reforma Agraria
- ❖ Secretaría de Turismo
- ❖ Procuraduría General de la República

## La Estructura de la Administración Pública Federal en los Estados Unidos Mexicanos

---



**Figura No. 2.- Esquema de gabinete del Presidente de la República en el año 2006.**

### I.3 Sector Paraestatal

Comprende entidades de naturaleza muy diversa, como ya se mencionó está conformada por organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria y fideicomisos públicos. Se rigen por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como por la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, el Ejecutivo Federal las agrupa por los sectores específicos, considerando el objeto de cada una de dichas entidades en relación con la esfera de su competencia que estas y otras leyes asignan a las Secretarías de Estado, Procuraduría y Departamentos Administrativos.

Según las actividades que desarrollan las entidades paraestatales se agrupan en sectores encabezados por una dependencia, misma que se denomina cabeza de sector o coordinadora de sector. Por ejemplo, en cuanto a organismos descentralizados, el sector Energía agrupa a empresas tan importantes como Petróleos Mexicanos (PEMEX), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Compañía de Luz y Fuerza (CLyF), y por lo tanto la cabeza de sector es la Secretaría de Energía.

Esta dependencia coordinadora de sector tiene como funciones la de coordinar la programación del presupuesto: la presupuestación por programas, proyectos y actividades, así como la evaluación de los resultados del sector presupuestario.

#### I.3.1 Organismos Descentralizados

Son instituciones creadas por disposición del Congreso de la Unión o por el Ejecutivo Federal, cuentan con personalidad jurídica y patrimonios propios; están orientados a la producción y explotación de los bienes y servicios que satisfagan necesidades y demandas de la comunidad. Las encabeza un director general, el cual va a seguir lineamientos establecidos en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y va a vigilar el cumplimiento del reglamento interno de la entidad a su cargo, además de cumplir con las disposiciones legales y de dar a conocer los resultados de su gestión administrativa al Ejecutivo Federal.

#### I.3.2 Empresas de Participación Paraestatal

Son aquellas en las que actualmente el gobierno federal es propietario de más del 50% del capital social; en la constitución de su capital figuran acciones de serie especial que solo puede suscribir el Gobierno Federal y están integradas por:

- Las sociedades nacionales de crédito constituidas en los términos de su legislación específica.
- Las sociedades de cualquier otra naturaleza, incluyendo las instituciones nacionales de seguros y fianzas.

Cabe mencionar que estas surgen para apoyar a ciertos sectores o para regular la actividad económica del país.

### I.3.3 Fideicomisos

Los fideicomisos públicos son aquellos que el Gobierno Federal o alguna de las demás entidades paraestatales constituyen con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado y para impulsar las áreas prioritarias del desarrollo. Cuentan con la estructura análoga a las otras entidades; además la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), debe fungir como el fideicomitente único de la Administración Pública Federal. Existen entidades paraestatales a las que se les asigna presupuesto en forma directa por la importancia que presentan para la actividad económica del país; estas se denominan Entidades de Cuenta Pública y durante el desarrollo del presente trabajo fueron las siguientes:

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- Lotería Nacional para la Asistencia Pública (LOTENAL).
- Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE).
- Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- Luz y Fuerza del Centro (LyFC)
- Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiados (PEMEX)
- Fideicomiso Público denominado Fondo de Información y Documentación para la Industria INFOTEC



## Capítulo II

### Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

#### II.1 El artículo 134 Constitucional

En nuestro país, la Administración Pública Federal, cuenta con distintos procedimientos de contratación, mismos que se encuentran regulados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en dos principales ordenamientos federales los cuales son la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM) y la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), así como sus respectivos reglamentos, dichos ordenamientos establecen los procedimientos de contratación existentes, sus etapas, sus excepciones a la licitación pública o bien al procedimiento ordinario de contratación.

Su fundamento constitucional se encuentra en el artículo 134, en el que se da nacimiento a los procedimientos de contratación, ya que dicho precepto constitucional faculta a que las leyes reglamentarias establezcan las excepciones a la licitación pública.

En la figura número 3 se ilustra el tronco común de las adquisiciones y obra pública gubernamentales.

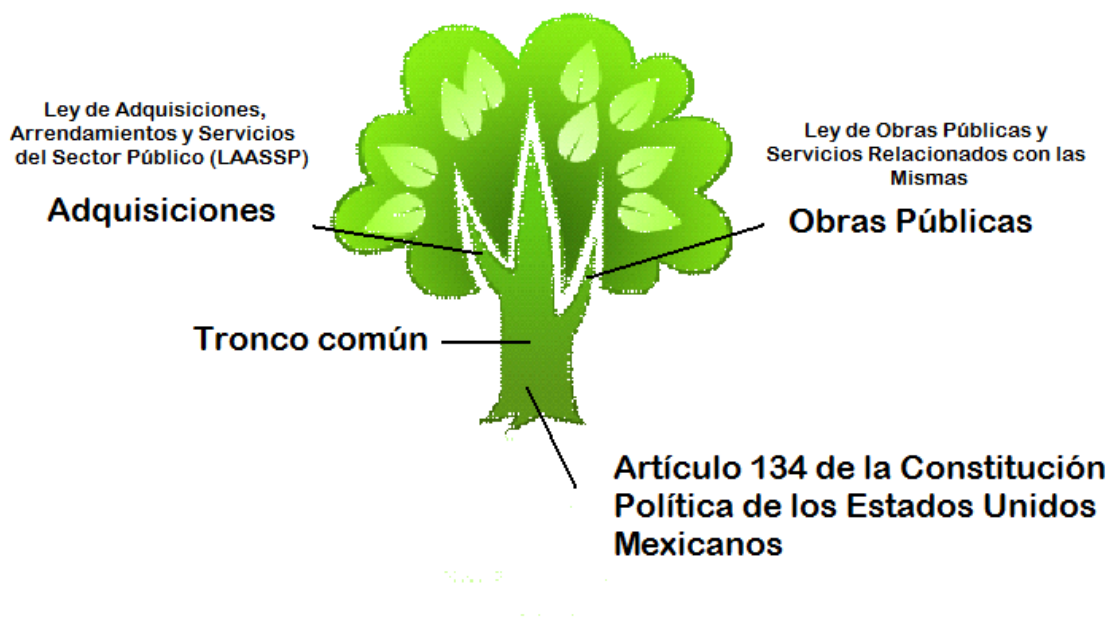


Figura No. 3.- Tronco común de las adquisiciones y obra pública gubernamental

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

Para una clara explicación del presente es menester citar textualmente el artículo 134 constitucional que a la letra dice:

**"Artículo 134.-** *Los recursos económicos de que dispongan el Gobierno Federal y el Gobierno del Distrito Federal, así como sus respectivas administraciones públicas paraestatales, se administrarán con eficiencia, eficacia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.*

*Las adquisiciones, arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra que realicen, se adjudicarán o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.*

*Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.*

*El manejo de recursos económicos federales se sujetará a las bases de este artículo.*

*Los servidores públicos serán responsables del cumplimiento de estas bases en los términos del Título Cuarto de esta Constitución."*

Por lo que se desprende de dicho precepto que el principal objetivo es tener un debido control de los fondos económicos de la Federación para evitar la existencia de prácticas corruptas dentro de los procedimientos de contratación.

Ahora bien, debemos entender qué es un procedimiento de contratación para poder entrar al estudio de la licitación pública.

Un procedimiento de contratación como su propio nombre lo indica es una serie de pasos por medio de los cuales el Estado o la Administración Pública contrata los servicios, o adquiere bienes, o ejecuta obras a través de un contrato. Dicho contrato por supuesto que es de naturaleza administrativa ya que es eminente que la Administración Pública actúa dentro del mismo, en cumplimiento de normas administrativas y con un fin de interés público.

Por otra parte, la Administración Pública en México tiene diversos sistemas de contratación y que en nuestro derecho la regla general se resume a Licitación Pública y las excepciones de la Licitación Pública.

Con el fin de esclarecer un poco más lo que es el procedimiento de contratación de licitación pública, conocido en diversos países, inclusive en México como el procedimiento de selección del contratista, debemos explicar primeramente, que es un conjunto de actos en los cuales obra la concurrencia de los particulares, ya que sin ellos pues no existiría un procedimiento de contratación. El procedimiento de contratación definido por diversos juristas lleva un cierto parecido entre las diferentes definiciones, ahora bien y con el objeto de dar mayor explicación del término vale la pena citar al jurista argentino Bartolomé

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

Fiorini, que en una de sus obras cita, al procedimiento de selección de contratista (licitación pública) de la siguiente manera:

*"El sistema estatal de selección de contratista es invariablemente un procedimiento administrativo donde se articulan la demanda del Estado, las ofertas de los particulares interesados, el desenvolvimiento de distintos actos principales y accesorios, y un acto definitivo de elección que se denomina adjudicación".*<sup>4</sup>

Por lo que podemos deducir que son una serie de actos que en manera de etapas llevan a la Administración Pública a la celebración de un contrato de naturaleza administrativa, para la realización de determinada obra o adquisición de determinado servicio o bien.

Respetándose siempre en todos los casos de procedimiento de contratación el mejor beneficio para los fines del Estado.

### **II. 2 El artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público**

La Licitación Pública es uno de los procedimientos de contratación o selección de contratante con los que cuenta el Estado, con el fin de llevar a cabo sus fines procurando el bienestar para el mismo, y cuidando sobre todo los recursos económicos, garantizando la mejor oferta del mercado, teniendo como consecuencia la adquisición de los mejores productos y servicios.

Por su parte el artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público<sup>5</sup> y el 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas<sup>6</sup>, mencionan los procedimientos de contratación, en los cuales incluyen como primordial a la Licitación Pública y como excepción a la misma la invitación cuando menos a tres personas o la adjudicación directa.

Para una mayor explicación de la Licitación Pública, es indispensable transcribir los preceptos anteriormente citados, los cuáles son muy parecidos en ambos ordenamientos y que a la letra dicen:

**"Artículo 26.-** *Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, mediante los procedimientos de contratación que a continuación se señalan:*

***I. Licitación pública;***

***II. Invitación a cuando menos tres personas, o***

***III. Adjudicación directa.***

---

<sup>4</sup> FIORINI, Bartolome. "Licitación Pública" 1a edición. Argentina. Abeledo-Perrot. 1972. Página 15

<sup>5</sup> Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.- En la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 2006.

<sup>6</sup> Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.- En la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

*En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega, forma y tiempo de pago, penas convencionales, anticipos y garantías; debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.*

*La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria y, en el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la entrega de la primera invitación; ambos procedimientos concluyen con la firma del contrato.*

*La Secretaría de Economía, mediante reglas de carácter general y tomando en cuenta la opinión de la Secretaría de la Función Pública, determinará los criterios para la aplicación de las reservas, mecanismos de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.*

*La Secretaría de la Función Pública pondrá a disposición pública, a través de medios de difusión electrónica que establezca, la información que obre en su base de datos correspondiente a las convocatorias y bases de las licitaciones y, en su caso, sus modificaciones; las actas de las juntas de aclaraciones y de visita a instalaciones, los fallos de dichas licitaciones o las cancelaciones de éstas, y los datos relevantes de los contratos adjudicados; así como otra información relativa a las materias que regula esta Ley, con excepción de aquella que, de conformidad con las disposiciones aplicables, sea de naturaleza reservada, en los términos establecidos en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.”*

### **II. 3 El artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas**

Por su parte el Artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sólo sufre dos variaciones importantes en sus párrafos segundo y tercero que establecen:

**“Artículo 27.-** *Las dependencias y entidades... En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega, plazos de ejecución, normalización aplicable en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, forma y tiempo de pago, penas convencionales, anticipos y garantías; debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tomando en cuenta la opinión de la Contraloría, determinará de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de esta Ley el carácter nacional o internacional de los procedimientos de contratación y los criterios para determinar el contenido nacional de los trabajos a contratar, en razón de las reservas, medidas de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.”*

De dichos preceptos se derivan diversos principios que contiene la Licitación Pública, los cuales son:

- Principio de Igualdad de los particulares.
- Principio de Competencia Justa entre los particulares.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

- Principio de Publicidad.
- Principio de Defensa de intereses de los particulares.

El primero de los principios deviene de la frase en la cual se menciona que "*se deberán de establecer los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes*", es decir, ninguno de ellos podrá gozar de ventaja alguna ya que si existiera dicha ventaja se dejaría en una posición inferior al participante.

El segundo de los principios se refiere a la concurrencia de los participantes que en igualdad de circunstancias compiten para obtener la adjudicación del contrato, es decir, que las bases de las competencias no ponga en desventaja ninguna de las partes.

El tercero de los principios, se refiere a la manera en que se deberán de hacerse públicos los procedimientos licitatorios, para el efecto de que puedan concurrir a la misma los particulares y así mismo hacer pública cada una de las etapas de la misma.

El cuarto de los principios nace y se desarrolla en virtud de los principios anteriores, ya que como existe una igualdad entre las partes y un ordenamiento por medio del cual se debe de llevar a cabo el procedimiento licitatorio, cualquier particular que se encuentre inconforme con los actos administrativos del procedimiento licitatorio puede presentar los medios de defensa idóneos que señalan los ordenamientos de la materia.

Toda vez, que ya explicamos los principios de la Licitación Pública, es hora de tratar de encontrar el concepto que más se adapte al presente trabajo, ya que existen diversos conceptos de los cuáles citaré los que desde mi punta de vista son los más aceptables, el primero de ellos es el rendido por el jurista argentino José Roberto Dromi, el cual a la letra dice:

*"Analíticamente, es un procedimiento relativo a la forma de celebración de ciertos contratos por el que la Administración invita a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas en pliego de condiciones, formulen propuestas de las cuales se seleccionará y aceptará (adjudicación) la más ventajosa, con la cual queda perfeccionado el contrato."*<sup>7</sup>

Por otra parte el argentino Miguel S. Marienhoff, menciona lo siguiente: Por licitación "pública" debe de entenderse "*el procedimiento de selección del contratante de la Administración Pública donde el número de oferentes o licitadores no tiene limitaciones, dado que pueden concurrir a ellas todas aquellas personas o entidades, que de acuerdo a las normas vigentes, estén en condiciones de presentarse a la licitación de que se trate. De manera que el rasgo típico de la licitación "pública" es la posibilidad de que concurra a ella un número ilimitado de oferentes o licitadores, en tanto éstos se hallen encuadrados en las disposiciones normativas vigentes.*"<sup>8</sup>

Por su parte el argentino Pedro Guillermo Altamira, define a la Licitación Pública, de la siguiente manera: "*La licitación es un procedimiento observado en algunas oportunidades en la Administración para celebrar sus acuerdos. La licitación impide a la Administración la libre elección de su co-acordatorio o de su co-contratante; traba su libertad de acción, la*

---

<sup>7</sup> DROMI, José Roberto. "Instituciones de Derecho Administrativo" . 1ª. Edición, Editorial Astrea, Argentina. 1973. Página 386

<sup>8</sup> S. MARIENHOFF, Miguel. "Tratado de derecho administrativo" Tomo III-A. Abeledo Perrot.1970. Página 180.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

*disminuye, restringe su competencia, es decir, no es competente para acordar o contratar con quien quiere.*"<sup>9</sup>

Por su parte el jurista nacional Manuel Lucero Espinosa expresa: "*La licitación pública constituye un procedimiento que la Administración Pública debe de observar para seleccionar a sus contratantes, salvo las excepciones establecidas en la ley, y que consisten en una invitación dirigida a todos los posibles interesados para que, sujetándose a las bases establecidas, presenten sus ofertas para seleccionar la más conveniente.*"<sup>10</sup>

Es decir, la Licitación Pública es el procedimiento común de contratación en México y a excepción de esta existen diversos procedimientos.

En cuanto hace al análisis de los conceptos citados podemos hacer ver que todos y cada uno de ellos describe a la Licitación Pública como un **procedimiento administrativo, que se compone de una serie de etapas constituidas por actos administrativos, con la finalidad de seleccionar un contratante, para la realización de determinada obra, servicio o adquisición de la Administración Pública.**

Una vez visto el concepto, es necesario describir las peculiaridades de la licitación que cuenta con determinadas características que la falta de una de ellas, hace que deje de ser considerada así, es decir, la licitación pública es una figura que se crea de diversos elementos y cada uno de ellos son esenciales para que sea considerada como tal, por lo cual es importante mencionar dichas características elementales de la licitación pública las cuales son:

Es de carácter Jurídico. Debe de ser emitida con la autorización presupuestaria. Debe ser de carácter Público. Debe de ser libre y equitativo para las partes. Debe de ser clara y congruente con el objeto de su realización. La existencia de la Situación sumisoria<sup>11</sup>

En cuanto hace a que tenga que revestir un carácter jurídico se da con base al principio de legalidad, ya que el órgano administrativo, antes de emitir cualquier convocatoria de licitación debe estar facultado para ello, ya que de lo contrario, carecería de competencia y acarrearía la nulidad de la misma.

Así mismo, el órgano administrativo, debe sujetar la Licitación Pública al ordenamiento correspondiente, debiendo de cumplir las formas necesarias para la misma.

En cuanto hace a la segunda característica en la que se exige la autorización presupuestaria, es importante mencionar que la licitación pública debe de ser autorizada en el presupuesto de egresos de la Federación, además que es revisada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública, en este mismo concepto nos encontramos en los casos en que se utilizan financiamientos externos, es decir, los conocidos como contratos bajo el esquema de PIDIREGAS, Proyecto de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Deuda Diferida, las cuales son aquellas inversiones sobre áreas prioritarias o estratégicas las que cuentan con diversas

---

<sup>9</sup> ALTAMIRA, Pedro Guillermo. "Curso de Derecho Administrativo". Edición Póstuma. Argentina. De palma. 1971. Páginas 520- 523

<sup>10</sup> LUCERO ESPINOZA, Manuel, *op. cit* , nota 1, Página 17

<sup>11</sup> A. FIORINI, Bartolomé. "Manual de Derecho Administrativo". Primera Parte. Buenos Aires. Editorial la Ley

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

imposiciones de la ley y de manuales emitidos de carácter general, la historia de este tipo de proyectos se remonta a los años de 1995 y 1996, en los que el Congreso de la Unión aprobó las reformas al artículo 18 de la Ley General de Deuda Pública y al artículo 30 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público y con esto se permitió el financiamiento privado de la obra pública.

A manera de profundidad en el marco jurídico de los PIDIREGAS, es importante mencionar que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitió el Manual de Normas Para el Ejercicio del Gasto en la Administración Pública Federal, mismo que entró en vigor en fecha 1 de enero de 1997, en sus puntos 379 y 378, se establecen las bases para que las dependencias y entidades del sector público puedan ejercer Proyectos de Infraestructura Productiva a Largo Plazo (PIDIREGAS).<sup>12</sup>

Por lo cual es importante este elemento en los casos de contratos relacionados con áreas estratégicas o prioritarias, en los que se utilice el financiamiento PIDIREGAS, ya que el incumplimiento a cualquiera de estas disposiciones de ley provoca la nulidad de la licitación.

Pasando a la tercera característica elemental consistente a la publicidad de la licitación pública, genera la obligación de hacer del conocimiento de los individuos en general y así el particular interesado en licitar pueda concurrir en igualdad de circunstancias que todos los demás individuos. Ya que si esto no fuese así no sería un concurso público sino privado.

Por último cabe mencionar que el jurista Bartolomé A. Fiorini puntualiza la sumisión del particular al órgano administrativo, con lo cual, en lo personal no comparto dicha característica, ya que si bien es cierto que se somete al particular a la realización de la obra bajo un pliego de condiciones conocido en México como bases de la licitación, estos deben de cumplir con los requisitos de ley y en caso de incumplimiento a alguno de ellos, es sujeta a impugnarse o a inconformarse con el mismo, probablemente el órgano de control<sup>13</sup> pueda nulificar lo atacado y de esa manera no existiría sumisión al procedimiento.

### **II.4 El artículo 28 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público**

Puntualizado lo anterior comentaremos los tipos de licitación que existen de acuerdo al artículo 28 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público que a la letra dice:

**“Artículo 28.-** *Las licitaciones públicas serán:*

*I. Nacionales, cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana y los bienes a adquirir o arrendar sean producidos en el país y cuenten, por lo menos, con un cincuenta por ciento de contenido nacional, el que será determinado tomando en*

---

<sup>12</sup> Manual de normas para el ejercicio del gasto en la APF (D.O.F. diciembre de 1996)

<sup>13</sup> Los órganos internos de control (OIC), son instancias dentro de las Dependencias de la Administración Pública Federal, las cuales dependen de la Secretaría de la Función Pública, su objeto es recibir quejas, investigar y, en su caso, por conducto del titular del Órgano de Control Interno o del Área de Responsabilidades, determinar la responsabilidad administrativa de los servidores públicos de la Entidad o Dependencia que se trate.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

*cuenta el costo de producción del bien, deduciendo los costos de promoción de ventas, comercialización, regalías, embarque y gastos financieros. La Secretaría de Economía mediante reglas de carácter general, establecerán los casos de excepción correspondientes a dichos requisitos, así como un procedimiento expedito para determinar el grado de contenido nacional de los bienes, previa opinión de la Secretaría y de la Secretaría de la Función Pública.*

*Tratándose de la contratación de servicios; cuando únicamente puedan participar personas de nacionalidad mexicana y los bienes que se incluyan, en su caso, cumplan con los requisitos de contenido nacional señalados en el párrafo anterior.*

**II. Internacionales bajo la cobertura de tratados, cuando resulte obligatorio conforme a lo establecido en los tratados, en cuyo caso, sólo podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros de países con los que nuestro país tenga celebrado un tratado de libre comercio, el cual contenga disposiciones en materia de compras del sector público que lo permitan o se refiera a bienes y servicios, de origen nacional o de dichos países, de acuerdo a las reglas de origen que prevean los tratados y las reglas de carácter general, emitidas por la Secretaría de Economía, previa opinión de la Secretaría de la Función Pública.**

**III. Internacionales abiertas, en las que podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros, cualquiera que sea el origen de los bienes a adquirir o arrendar y de los servicios a contratar, cuando:**

**a. Previa investigación de mercado que realice la dependencia o entidad convocante, no exista oferta de proveedores nacionales o de países con los que se tenga un tratado de libre comercio con un capítulo de compras de gobierno, respecto a bienes o servicios en cantidad o calidad requeridas, o sea conveniente en términos de precio;**

**b. Habiéndose realizado una de carácter nacional o internacional bajo la cobertura de tratados, no se presente alguna propuesta o ninguna cumpla con los requisitos a que se refieren las fracciones I ó II de este artículo, o**

**c. Así se estipule para las contrataciones financiadas con créditos externos otorgados al gobierno federal o con su aval.**

*En este tipo de licitaciones la Secretaría de Economía, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación, determinará los casos en que los participantes deban manifestar ante la convocante que los precios que presentan en su propuesta económica no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o subsidios.*

*La Secretaría de Economía emitirá lineamientos y autorizará a organismos de certificación o unidades técnicas especializadas, públicas o privadas, a fin de que éstas, a solicitud del órgano interno de control correspondiente o de un particular, realicen las visitas para verificar que los bienes cumplan con los requisitos señalados en las fracciones I y II, reportando los resultados al órgano interno de control respectivo. Los gastos que se deriven de la visita mencionada correrán a cargo de quién lo solicite.*



## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

*Cuando en una licitación de servicios se incluya el suministro de bienes y el valor de éstos sea igual o superior al cincuenta por ciento del valor total de su contratación, siempre se considerará como adquisición de bienes.*

*Para determinar la conveniencia de precio de los bienes o servicios, se considerará un margen hasta del diez por ciento a favor del precio más bajo prevaleciente en el mercado nacional, en igualdad de condiciones, respecto de los precios de bienes o servicios de procedencia extranjera que resulten de la investigación.”*

Independientemente de lo anterior, cuando en una licitación pública internacional, alguno de los participantes coticen bienes nacionales, tendrán un margen del diez por ciento respecto de los bienes importados, ya que una de las intenciones es apoyar a las industrias de origen nacional.

En cuanto hace al requisito de publicidad mencionado, se establece que dicha publicación de la convocatoria deberá de hacerse en el Diario Oficial de la Federación, el cual es de circulación nacional, diaria y supuestamente leído por todo el país. Cumpliendo de esta manera con el requisito mencionado en el punto anterior de los actos administrativos generales.

Ahora bien, al tratarse del Estado el que se encuentra contratando y las finanzas del mismo son públicas este procedimiento debe ser prácticamente transparente, por lo cual pueden acudir al mismo cualquier persona y a demás cualquier de ellas puede tener información del mismo, así como los términos del concurso, los participantes, los adjudicatarios, los montos que serán entregados, y todos aquellos requisitos del procedimiento licitatorio, salvo aquellos en aquellos casos que por seguridad nacional solo se le den a saber al licitante ganador.<sup>14</sup>

Cabe agregar que con la entrada en vigor de la nueva Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicada el pasado 11 de junio de 2002, presenta como finalidad de la misma proveer para garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal y cualquier otra entidad federal.

Es decir, que no obstante en que todos los procedimientos licitatorios son públicos, en los cuales cualquier persona puede estar presente, también cualquier sujeto puede obtener información minuciosa de la misma, dando esto cabida a una auditoria propiamente hecha por cualquier interesado en los procedimientos de contratación, así como los fines de los recursos económicos del Estado.

### **II.5 Etapas de la Licitación Pública**

Como se ha mencionado la Licitación Pública consta de varias etapas o bien diversos procedimientos administrativos realizados por la Administración Pública, con la finalidad de llevarnos al cumplimiento del procedimiento licitatorio, sin embargo cada una de las etapas cuenta con sus requisitos para ser considerada como válida.

---

<sup>14</sup> En estos caso es recomendable realizar entre el proveedor y la institución involucrada un convenio de confidencialidad, en virtud de la información a que tendrá acceso el proveedor.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

Las etapas de la licitación pública en México, se resumen en cinco, las cuales son:

- **Convocatoria Pública.**
- **Bases de Licitación.**
- **Junta de Aclaraciones.**
- **Presentación y Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas.**
- **Dictamen Técnico, Económico.**
- **Fallo de la licitación y Adjudicación del Contrato.**

Sin embargo podemos decir, que algunas de las etapas señaladas con anterioridad, se unen en un mismo momento más no en un mismo acto administrativo y adicionalmente veremos en el capítulo IV la documentación técnica y los trabajos previos a la licitación pública y que propiamente dan origen a la elaboración del presente caso práctico.

Por razones de forma empezaremos por explicar la **Convocatoria Pública**, esta es la primer etapa o el detonante del procedimiento licitatorio en México, la cual consiste en la invitación por parte de la Administración Pública al público en general para que si se encuentra interesado en contratar con el Estado, ya sea para vender, arrendar, realizar una obra o prestar un servicio, acuda al llamado y cumpla con los requisitos señalados.

La legislación conducente señala, dichos requisitos en ambas leyes, tanto en la Ley de Adquisiciones y Arrendamientos y en la Ley de Obras, en sus artículos 29 y 31, las enuncian diferenciándose ciertamente en diversas fracciones por la naturaleza de los trabajos unos son adquisiciones y otros son obras respectivamente.

Por su parte, el artículo 31 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, agrega una fracción más que la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, sin embargo estos requisitos deben ser cumplidos en su totalidad, ya que la falta de alguno de ellos nos llevaría a poder declarar la nulidad de la misma.

Es importante resaltar que en la convocatoria se debe establecer claramente sobre el lugar, fecha y horarios donde se pueden consultar las bases de licitación, la cual es la segunda etapa del procedimiento licitatorio y que veremos más adelante, debiendo indicar el costo de las mismas, el cual no será mayor al monto de recuperación de la publicación de la convocatoria y reproducción de los documentos que se entreguen, así mismo el posible participante tiene el derecho de consultar las bases sin necesidad de comprarlas.

Además, la convocatoria puede ser consultada a través de los medios remotos de difusión electrónica que a la fecha del desarrollo del presente trabajo, la Secretaría de la Función Pública, cuenta con un portal de Internet, en la dirección: [www.compranet.gob.mx](http://www.compranet.gob.mx), en el cual se consultan las licitaciones que se encuentren por iniciar o bien el trámite de las mismas. Dicho portal electrónico es totalmente gratuito y libre de acceso a cualquier interesado, de esta manera cumple con las exigencias de la Ley de Acceso a la Información.

Otra de las obligaciones de la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, es señalar si dicha licitación se realiza bajo algún tratado internacional ya que como es de explorado derecho, dicho tratado puede eximir o adicionar obligaciones a las

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

señaladas por la Ley de la materia, las cuales deberán de ser cubiertos tanto por la dependencia como por el posible participante.

En este apartado es importante mencionar que México tiene celebrado diversos Tratos Internacionales, que tienen ingerencia en los procedimientos licitatorios, se destacan los siguientes:

- Tratado de libre Comercio México - Israel, Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 28 de junio de 2000.
- Tratado de libre Comercio México - Grupo 3 Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 9 de enero de 1995.
- Tratado de libre Comercio México - Bolivia Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de enero de 1995.
- Tratado de libre Comercio México - Costa Rica Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 10 de enero de 1995.
- Tratado de libre Comercio México - Estados Unidos - Canadá Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 20 de diciembre de 1993.

Es importante considerar que estos tratados conceden derechos y de alguna manera tienen contradicciones con los procedimientos convencionales establecidos por las leyes, por lo cual toma valor, que se consideren en las diversas licitaciones.

Ahora es necesario resolver ¿qué es la convocatoria? ¿Cuál es su finalidad?. Respecto de la primera interrogación que nos formulamos, existen diferentes opiniones, sin embargo me gustaría citar la definición que da el Lic. Raúl Ramírez Medrano, que dice "*La convocatoria pública, es el acto mediante el cual inicia formalmente el procedimiento de licitación*"<sup>15</sup>

Es decir, la convocatoria pública, podemos ubicarla dentro de los actos administrativos generales, que para que su validez deben de ser publicados y que de esta manera den inicio al procedimiento licitatorio público, con la finalidad de hacer público el procedimiento a iniciar.

En conclusión, la convocatoria pública, es el acto con el que comienza el procedimiento licitatorio público, con la finalidad de hacer pública la decisión de la dependencia o entidad que tiene por adquirir, arrendar, realizar o solicitar algún servicio, misma que debe de cumplir los requisitos que la ley le señala.

Siguiendo el orden de ideas que desarrollé al inicio de este punto, entraremos al estudio de la segunda etapa del procedimiento licitatorio, es decir, las **bases de licitación**.

Las bases de licitación, son un instrumento que se publica como lo dije anteriormente junto con la convocatoria, o al menos en la convocatoria se debe establecer el lugar, fecha y horarios donde se pueden consultar.

---

<sup>15</sup> RAMIREZ MEDRANO. Raúl "Consideraciones sobre la tutela jurídica de la licitación pública" En: Revista de Investigaciones Jurídicas (Escuela libre de derecho). Número 11. México 1987. Página 394.

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

Al igual que la convocatoria pública, en nuestro País, tanto la LOPSRM y la LAASSP, rigen el contenido que debe de tener el pliego de condiciones o bien como se conocen comúnmente, las Bases de Licitación.

Actualmente, las bases de licitación deben de ser publicadas tanto el Diario Oficial de la Federación como en el portal de Internet: [www.compranet.gob.mx](http://www.compranet.gob.mx), es importante mencionar que las bases de licitaciones deben de ser publicadas el mismo día en que se publica la convocatoria.

Por otra parte, es indispensable mencionar que una persona puede participar de manera física o por medio de los medios remotos de comunicación electrónica, por lo cual tenemos que mencionar indiscutiblemente el marco jurídico que hace posible esto último y que en inicio se encuentra regulado por el artículo 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública, así como por los artículos 27 y 67 de la multicitada Ley de Adquisiciones y los artículos 28 y 85 de la también multicitada Ley de Obras Públicas, así como en la fracción V, del artículo 15 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, y por el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 9 de agosto de 2000, emitido en aquel entonces por el Secretario de la Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Los medios remotos de comunicación electrónica son simplemente, dispositivos por medio de los cuales se envía información, un ejemplo claro es el envío y recepción de datos por computadoras conocido como correo electrónico "e-mail". Para poder participar por esta vía en las licitaciones públicas es necesario también obtener el medio de Identificación Electrónica, ante la Secretaría de la Función Pública.

Siguiendo el orden de ideas, entraremos al estudio de la tercera etapa del procedimiento licitatorio, es decir, la **Junta de aclaraciones**.

Esta etapa es una de las más importantes y para poder entenderla debemos estar consientes de ¿qué es la junta de aclaraciones?, ésta no es más que una junta o reunión que en la misma convocatoria pública se señala con fecha y lugar en donde se va a realizar, y en ella las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, tratan de aclarar todos y cada uno de los puntos que comprenden a las bases de licitación, así como las dudas que por algún motivo los licitantes tengan, claro con la limitante de no negociar ninguna de las bases de licitación, sin embargo dichas aclaraciones tienen una especial trascendencia ya que todo lo que se modifique a las bases de licitación en dicha junta, formará parte integrante de las bases de licitación. Hay algo importante que resaltar de esta etapa, la ley no obliga a los participantes a acudir a estas junta de aclaraciones, sin embargo, como lo dije anteriormente todo lo que se modifique en dichas juntas serán parte integrante de las bases de licitación.

Ahora bien, si las modificaciones a las bases de licitación, forman parte integrante de las mismas en consiguiente deben estar publicadas, por analogía si la junta de aclaraciones modifica dichas bases de licitación, se deben de publicar de la misma manera en que las bases fueron publicadas.

Por su parte en la fracción segunda del artículo 35 de la Ley de Obras Públicas se menciona que *"No será necesario hacer la publicación del aviso a que se refiere esta fracción, cuando las modificaciones deriven de las juntas de aclaraciones, siempre que a*

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

*más tardar en el plazo señalado en este artículo, se entregue copia del acta respectiva a cada uno de los licitantes que haya adquirido las bases de licitación*" es decir, cuando se notifique de manera personal a todos los adquirentes de las bases de licitación no será necesario, hacer la publicación de dichas modificaciones de manera general. Sin embargo desde un punto de vista muy personal dichas modificaciones deben de publicarse de la misma manera que las bases de licitación.

Cabe agregar que por disposición del Reglamento de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las mismas, en su artículo 22, menciona que la junta de aclaraciones deberá ser posterior a la visita de los sitios de realización de los trabajos. Así mismo faculta a las dependencias que realice tantas juntas de aclaraciones como sean necesarias, debiendo notificar a los asistentes de las fechas de las nuevas juntas.

En esa misma disposición en su segundo párrafo señala *"En las juntas los licitantes que hubieran adquirido las bases, podrán asistir y solicitar aclaraciones o modificaciones a las bases de licitación"* sin embargo, dicha disposición tal como esta redactada, no es limitativa a los adquirentes de las bases, por lo que desde el punto de vista personal, cualquier interesado puede acudir a la junta de aclaraciones, ya que en ellas es cuando se actualizan las bases de licitación y por lo tanto la decisión de comprar las bases la puede hacer antes o después de las juntas de aclaraciones según se aclaren las bases de licitación.

Así mismo, la ley obliga a las dependencias a levantar el acta correspondiente a cada una de las juntas de aclaraciones, por lo cual a elevarlas a un acto administrativo deberán reunir los requisitos que exige el artículo tercero de la Ley Federal Procedimiento Administrativo.

Por otra parte, el mismo reglamento otorga el derecho a los participantes a realizar las aclaraciones que crea convenientes con posterioridad a la junta de aclaraciones, limitándolo a dar contestación a más tardar el último día de las ventas de las bases de licitación, es decir, cuando menos seis días antes del día de entrega de propuestas.

En conclusión, la junta de aclaraciones, es la etapa en que las dependencias por solicitud de parte o de oficio aclaran las bases de licitación que por alguna razón son oscuras o poco entendibles, debiendo hacer del conocimiento general dichas modificaciones, para que de esta manera surta los efectos relativos.

Ahora pasaremos a la cuarta etapa del procedimiento licitatorio, es decir, la **Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas**.

Esta etapa es de las más importantes, ya que detona la competencia técnica y económica de los adquirentes de las bases de licitación.

Como lo mencioné anteriormente, desde la convocatoria se señala por parte de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, la fecha, hora y lugar en que se deberán entregar las propuestas, o bien enviarlas por los referidos medios remotos de comunicación electrónica que expliqué en puntos anteriores.

¿Qué es la presentación de propuestas?, la presentación de propuestas no es otra cosa que el acto mediante el cual los participantes, entregan a la convocante, las propuestas

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

---

tanto técnicas como económicas, es decir, es el acto en el cual acuden las empresas que compraron bases y que desean participar en la licitación mediante la entrega de propuestas de los bienes o servicios que la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal está requiriendo. Estas propuestas deben de ser entregadas antes de la hora y fecha establecida o bien estar puntualmente en la dependencia para su entrega ya que son términos estrictamente puntuales y si no se entrega antes de la hora convocada, se pierde el derecho de presentarlas, es decir, es un término fatal, bajo pena de no recibir la o las propuestas y en consecuencia en la descalificación del participante en la licitación, una vez recibidas las propuestas se debe levantar el acta respectiva por parte de la dependencia o entidad de presentación de propuestas.

Este acto se lleva a cabo, mediante la entrega de propuestas en un sobre cerrado que contendrán la propuesta técnica y la propuesta económica, así mismo la documentación referente al régimen jurídico o legal de los participantes que se puede entregar dentro del sobre de la propuesta técnica, lo cual es recomendable por integridad de las propuestas y para facilitar a las dependencias o entidades la verificación de los requisitos formales.

Una vez presentadas las propuestas técnicas y económicas se pasa a la **Apertura de las Propuestas -Técnicas** de los participantes, lo cual se lleva a cabo frente a los participantes, debiendo revisar en lo general la dependencia o entidad que cumplan con los requisitos formales establecidos en la bases de licitación, rechazando en ese mismo acto las que hayan omitido cualquiera de los requisitos exigidos en las mismas. En este mismo evento, se realiza la **Apertura de Propuestas Económicas**, en la cual se dará lectura a los importes totales ofertados de los licitantes que hayan acreditado en lo general la presentación de requisitos formales, teniéndose también que levantar un acta correspondiente.

Una vez calificados los participantes de manera formal se pasa a la quinta etapa, la cual corresponde a la emisión del **Dictamen Técnico**, en esta etapa, la dependencia o entidad deberá de emitir el dictamen correspondiente en el cual mencionará quienes son solventes técnicamente o quienes no cumplen las bases de licitación, ya que el incumplimiento a cualquier punto de las bases de licitación produce el desechamiento de las mismas y en consecuencia la descalificación del participante en la licitación pública.

El **Dictamen Técnico**, debe de fundar y motivar la aceptación o en su caso la descalificación correspondiente, ya que el licitante aceptado es difícil que se oponga a este veredicto. Este acto es de primera vista muy simple, sin embargo es uno de los actos más importantes, dadas las consecuencias que de él pudieran llegar a surgir como por ejemplo alguna inconformidad por parte de los licitantes participantes; así mismo el **Dictamen Económico** busca aquella propuesta que sea solvente para la convocante y que resulte más económica, buscando que garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas. Finalmente la lectura de estos dos dictámenes se conoce como **Fallo de la licitación**.

### II.6 Normatividad aplicable

Finalmente como ya se mencionó, los procedimientos de contratación de la Administración Pública en nuestro país se encuentran regulados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y están divididos en dos principales ordenamientos federales los cuales son la Ley de Obras Públicas y Servicios

## Normatividad Aplicable y Etapas de la Licitación Pública

Relacionados con las Mismas y la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como sus respectivos reglamentos, sin embargo no son los únicos estatutos normativos aplicables y existen otros que complementan su objetivo, además de ser utilizados de forma periódica durante los procedimientos licitatorios, los cuales por mencionar algunos tenemos:

- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
  - Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo
- Acuerdo por el que se establecen las reglas para la determinación y acreditación del grado de contenido nacional, tratándose de procedimientos de contratación de carácter nacional
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
- Código civil

En la figura No. 4 podemos apreciar a grandes rasgos la normatividad aplicable en adquisiciones gubernamentales y en la que como se puede ver, en la parte inferior de la pirámide aparece la Secretaría de la Función Pública junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como la Secretaría de Economía, esta última por ejemplo ha establecido lo que se conoce como el Acuerdo por el que se establecen las reglas para la determinación y acreditación del grado de contenido nacional, tratándose de procedimientos de contratación de carácter nacional.

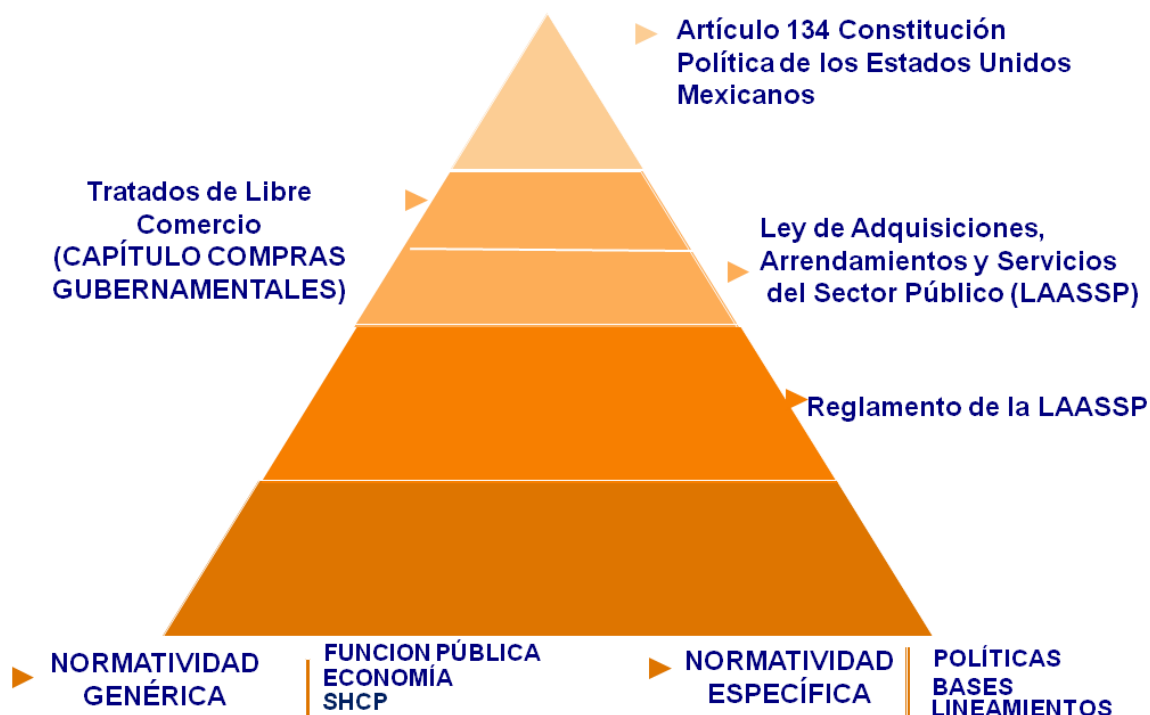


Figura No. 4.- Jerarquía de la Normatividad aplicable en materia de adquisiciones gubernamentales

### **Capítulo III**

#### **La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública**

Para entender aún más el contexto en que se desarrollaron los trabajos del presente caso práctico, hablaremos de la Secretaría de la Función Pública (SFP), ya que es en esta dependencia donde he participado en diversos proyectos desde 1998, y donde se ha efectuado el Caso Práctico que nos ocupa.

##### **III.1 Las atribuciones de la Secretaría de la Función Pública**

Las funciones principales de esta Secretaría son las de control y fiscalización del ejercicio público en el ámbito del Poder Ejecutivo, tiene antecedentes de gran significado, entre los que destaca la creación del Departamento de Contraloría, que operó desde 1917 hasta 1932 y cuyo titular era el Contralor General de la Nación, dependiendo del Presidente de la República. A partir de esta fecha y hasta la promulgación de la Ley Orgánica de la Administración Pública, la función de control fue exclusiva de la Secretaría de Hacienda.

El 29 de diciembre de 1982, se crea la Secretaría de Contraloría General de la Federación (SECOGEF), dependencia que dentro del marco de la Administración Pública Central y Paraestatal, promueve un servicio público ágil y apegado a la legalidad, así como una actuación de los servidores públicos bajo un contexto de eficiencia.

Esta Secretaría asumió atribuciones de la de Hacienda y Crédito Público, de Programación y presupuesto y de la Secretaría de Comercio, de la República y Justicia del Distrito federal, así como de las extintas Secretarías de Patrimonio y Fomento Industrial y de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, habiéndosele conferido adicionalmente otras nuevas.

De esta forma, se estableció y fortaleció un mecanismo unitario, sistemático y global sobre las funciones de control del ejercicio de los recursos públicos; atención y resolución de quejas, denuncias e inconformidades; registro y análisis de evolución de las declaraciones de situación patrimonial de los servidores públicos, sanciones administrativas, promoción de la eficiencia en la operación gubernamental; control y evolución de la gestión pública y promoción de la modernización de la empresa pública.

En virtud de las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 28 de diciembre de 1994, se modificaron la denominación y atribuciones que correspondían a la SECOGEF, denominándola posteriormente; Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM).

En ocasiones se llegó a comentar erróneamente que el control que ejerce la Contaduría Mayor de Hacienda y el de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo se duplicaban; sin embargo, la principal diferencia entre ambas se deriva de la división de poderes del Estado Mexicano. En efecto, la Contaduría Mayor de Hacienda apoya a la Cámara de Diputados, esto es, al Poder Legislativo, en tanto que la SECODAM lo hacía al Ejecutivo Federal. Sin embargo la evolución de la SECODAM no terminaría ahí; con la



## **La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública**

Llegada del Partido Acción Nacional al poder en el año 2000, se comenzaron a realizar grandes cambios estructurales en la Administración Pública y fue entonces en el año de 2003 que recibió atribuciones adicionales, las cuales le hicieron nuevamente cambiar de denominación; tomando en esta ocasión la de Secretaría de la Función Pública (SFP), que le fue conferida con la puesta en marcha del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal, el 27 de mayo de 2005, con el propósito fundamental de redistribuir las atribuciones que en materia de servicio profesional de carrera; de estructuras orgánicas y ocupacionales, así como de planeación y administración de personal, han sido conferidas a esta Secretaría por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otros ordenamientos legales.

De acuerdo al artículo 1 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, vemos que al ser una dependencia del Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el desempeño de las atribuciones y facultades que le encomiendan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y demás ordenamientos legales aplicables en la materia; la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; la Ley General de Bienes Nacionales; la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal y otras leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República.<sup>16</sup>

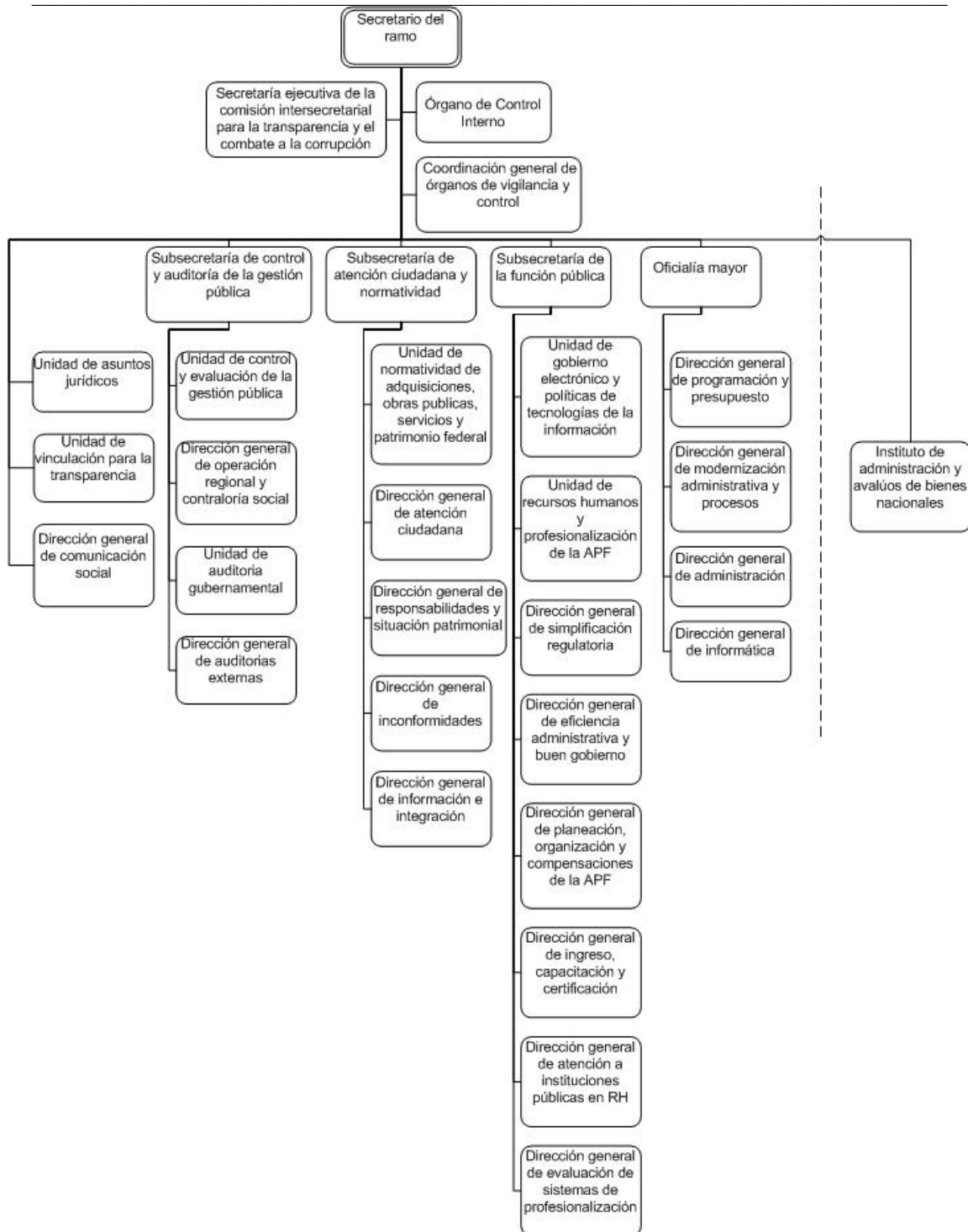
Por lo anterior vemos que es precisamente en esta dependencia donde se concibe y se tiene a cargo la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP); esto tiene mucha importancia en el presente trabajo pues al ser una dependencia que tiene a su cargo esta Ley, la pone de antemano como marco de referencia y ejemplo para las demás dependencias y entidades que les aplica la citada Ley; es conocida junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como dependencias globalizadoras o reguladoras. En el caso de la Secretaría de la Función Pública, entre otras de sus atribuciones esta la de organizar y coordinar el Sistema de control y evaluación de la gestión gubernamental, inspeccionar el ejercicio del gasto público federal y su congruencia con los presupuestos de egresos, expedir las normas que regulen los instrumentos y procedimientos de control de la APF. Vigila el cumplimiento de las normas de control y fiscalización, así como asesorar y apoyar a los órganos internos de control de las dependencias y entidades. Establece los lineamientos generales para realizar auditorías, ya sea en sustitución o apoyo de sus propios órganos internos de control; se encarga de llevar el registro patrimonial de los servidores públicos, lo que la convierte en la dependencia globalizadora en materia de control y evaluación.

La Secretaría de la Función Pública está constituida por treinta y dos unidades administrativas (Ver Fig. No. 5) y un Órgano Desconcentrado; el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (en adelante INDAABIN).

---

<sup>16</sup> Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública., Artículo 1, publicado el 27 de mayo del 2005 en el D.O.F.

## La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública



**Figura No. 5.- Organigrama de la Secretaría de la Función Pública en el año 2006.**

De las treinta y dos unidades administrativas que conforman a la SFP se encuentra la Dirección General de Informática, la cual describiremos en el siguiente tema y es la unidad administrativa en la que me encontré adscrito durante el desarrollo del presente caso práctico.

### III.2 La Dirección General de Informática

La Dirección General de Informática, (DGI) como podemos ver en el organigrama de la SFP es una Unidad Administrativa dependiente de la Oficialía Mayor. Al término del año 2006, la DGI contaba con una plantilla de 39 empleados, los cuales estaban distribuidos en 2 Direcciones Generales Adjuntas; la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones (DGASCT) y la Dirección General Adjunta de Sistemas de Información (DGASI).

De acuerdo al artículo 59, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, la Dirección General de Informática posee las siguientes atribuciones:

**“Artículo 59.-**Corresponderá a la Dirección General de informática el ejercicio de las siguientes atribuciones:

- I. Proponer los lineamientos en materia informática y de telecomunicaciones con sujeción a las políticas y normas técnicas que establezca la autoridad competente, a efecto de armonizar el desarrollo de las tecnologías de la información al interior de la Secretaría y de su comunicación con las dependencias, las entidades y la Procuraduría;*
- II. Proponer planteamientos de simplificación y automatización de procesos y la realización de acciones de coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría para promover el uso y aprovechamiento adecuados de las tecnologías de la información;*
- III. Revisar periódicamente el desempeño de los sistemas en operación y el de las bases de datos de la Secretaría y, en su caso, proponer las adecuaciones conducentes;*
- IV. Formular recomendaciones basadas en tecnologías de la información que optimicen los recursos y procesos operativos, propiciando el incremento permanente de la productividad y la eficiencia;*
- V. Proponer los lineamientos de la actualización tecnológica de los bienes informáticos y de telecomunicaciones de la Secretaría;*
- VI. Brindar los servicios informáticos y de telecomunicaciones que soliciten las diferentes unidades administrativas de la Secretaría;*
- VII. Promover, diseñar y coordinar la ejecución de programas de capacitación en materia de tecnología de la información para el adecuado manejo de los equipos y de la paquetería con que cuente la Secretaría, así como de aplicaciones concretas diseñadas por los servicios públicos de la Secretaría;*
- VIII. Administrar las licencias de software y realizar su distribución entre las unidades administrativas que las requieran, y*
- IX. Las demás que las disposiciones legales y administrativas le confieran y las que le encomiende el Secretario.”<sup>17</sup>*

Por lo anterior vemos que la Dirección General de Informática, tiene la atribución de proponer los lineamientos de actualización tecnológica de los Bienes Informáticos y de Telecomunicaciones de la Secretaría, para ello la DGI se sirve de sus dos Direcciones Generales Adjuntas, en combinación con otros actores para efectuar cada año la planeación para la Adquisición de Bienes o Contratación de Servicios en TIC; en mi caso, me encuentro dentro de la DGASCT y he participado desde el año 2000 en diversos

---

<sup>17</sup> Ibid, Artículo 59, Fracción V.

## La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública

---

eventos licitatorios correspondientes a proyectos para la adquisición y contratación de bienes y servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones. En términos generales se podrían enumerar 5 proyectos encaminados a la adquisición o contratación, de este tipo de bienes y servicios para la Secretaría, los cuales no necesariamente se licitan cada año y de los cuales destacan los siguientes:

- ✓ Adquisición de bienes informáticos
- ✓ Contratación de servicios de infraestructura
- ✓ Adquisición o contratación de software
- ✓ Contratación de servicios de mantenimiento a bienes informáticos
- ✓ Contratación de servicios de mantenimiento a equipos de telecomunicaciones

**Adquisición de bienes informáticos.-** Contempla de manera enunciativa más no limitativa para la SFP, la adquisición en lo general de Tecnologías de Información y Comunicaciones, lo cual considera diversos tipos de bienes informáticos e incluso cierto tipo de refacciones, los cuales pueden ser de varios perfiles, es decir, de distintas características o especificaciones técnicas, de acuerdo a la función que desempeñarán, entre estos tipos de bienes tenemos a las computadoras de escritorio, computadoras portátiles (laptop), impresoras láser, impresoras de inyección, scanners, servidores, sistemas de almacenamiento, video proyectores, access point, discos duros, memorias, monitores, grabadores tipo torre para CD-DVD, o algún bien que resulte como una necesidad atípica para la mayoría de los usuarios de la informática en la SFP, entre otros.

**Contratación servicios de infraestructura.-** Contempla de manera enunciativa más no limitativa para la SFP, la contratación de diversos servicios como son la telefonía (telefonía local, larga distancia, celular, 01800 con cobro revertido), el cableado estructurado, mantenimiento preventivo y correctivo al equipo que brinda el acceso telefónico (conmutadores, antenas),etc.

**Adquisición o contratación de software.-** En este rubro vale la pena mencionar que se contempla el caso de la contratación como una opción de licenciamiento para corporativos, ya que existen en el mercado diversos paquetes de licenciamiento que pueden traducirse en ahorros significativos al aprovechar economías de escala. La adquisición o contratación de software en la SFP puede ser tan simple como la compra de una sola licencia o tan compleja como un contrato corporativo de licenciamiento. La adquisición o contratación de software contempla de manera enunciativa más no limitativa para la SFP, la contratación o adquisición de diversos productos de software como son: Microsoft ( Sistemas operativos, Suite de oficina, Adobe, Antivirus,

**Contratación de servicios de mantenimiento a bienes informáticos.-** En este rubro se contempla de manera enunciativa más no limitativa para la SFP, la contratación de diversos servicios como son: El mantenimiento preventivo y correctivo a bienes informáticos (computadoras de escritorio, laptops, impresoras láser o inyección color y blanco y negro, scanners, quemadores, periféricos en general), UPS's, lectoras de registro de acceso para el personal. Lo que se persigue en este segmento es mantener y corregir aquellos equipos que sufran descompostura una vez que la garantía ofrecida en la compra por parte del fabricante ha terminado.

## La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública

**Contratación de servicios de mantenimiento a equipos de telecomunicaciones.**- A diferencia del rubro anterior, en este concepto se contempla todo el mantenimiento preventivo y correctivo relacionado con equipos de telecomunicaciones, que sufran descompostura una vez que la garantía ofrecida en la compra por parte del fabricante ha terminado, y de igual manera, enunciativa más no limitativa, tenemos: antenas, equipos de radiocomunicación, acces points, servidores, switches, conmutadores telefónicos, teléfonos, etc.

Para poder llevar a cabo estos cinco rubros de proyectos se requieren varios eventos licitatorios, los cuales en caso de resultar con las partidas adjudicadas, dotan de la infraestructura y de los servicios que requiere la dependencia, así mismo debemos mencionar que son varios los actores y las áreas involucradas (además de la DGI) para participar en el desarrollo de los proyectos, por mencionar algunos de esos participantes y áreas tenemos a:

- ✓ El Comité de Informática y Telecomunicaciones (CIT)
- ✓ El Grupo de Trabajo del CIT
- ✓ La Dirección de Adquisiciones (perteneciente a la Dirección General de Administración)
- ✓ La Dirección de Presupuesto (perteneciente a la Dirección General de Programación y Presupuesto)
- ✓ El Subcomité Revisor de Bases (SURBA) de la Secretaría

En el caso del presente trabajo nos enfocaremos a la “**Adquisición de Bienes Informáticos**” y muy en particular haremos referencia a un caso práctico; la Licitación de Bienes Informáticos del año 2006, pero para ello es necesario hablar someramente de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios de la SFP y del Comité de Informática y Telecomunicaciones.

### III.3 Las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios de la S.F.P.

La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en su artículo 1º, penúltimo párrafo establece: “*Los titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades emitirán, bajo su responsabilidad y de conformidad con este mismo ordenamiento, las políticas, bases y lineamientos para las materias a que se refiere este artículo.*”<sup>18</sup>

Para dar atención a lo anterior, durante enero del 2002 la SECODAM (en aquella fecha), emitió y estableció su primera versión de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios (en adelante POBALINES). Posteriormente la SFP modificó y mejoró sus POBALINES, los cuales tienen como objetivo: “*Establecer Políticas, Bases y Lineamientos para la adecuada administración de las adquisiciones, arrendamientos y servicios, aplicables en la Secretaría de la Función Pública, que permitan ejercer el presupuesto de manera planeada y en forma ordenada, para obtener*

---

<sup>18</sup> Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.- En la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 2006

## **La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública**

*para el Estado las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad oportunidad y financiamiento.”<sup>19</sup>*

En dichas POBALINES se establecen los requerimientos que en su calidad de área técnica, la DGI debe acatar para solicitar y tramitar la adquisición o contratación de bienes y servicios en TIC, que dotarán de recursos y servicios informáticos a la SFP.

En primera instancia, en las mencionadas POBALINES, la DGI es catalogada como un área consolidadora, lo cual *“Se refiere al área que de acuerdo a su función en todo momento debe recopilar los requerimientos de más unidades administrativas, con el objeto establecer los criterios técnicos para las contrataciones y adquisiciones, además de aprovechar en tiempo y forma el presupuesto por volumen de compra “<sup>20</sup>*

Para el caso muy específico de una adquisición de bienes informáticos, veamos qué requisitos documentales debe cumplir como mínimo la DGI de acuerdo a POBALINES, para poder ingresar sus requerimientos de compra a la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales:

- ✓ **Requisición de compra**
- ✓ **Requisitos Técnicos**
- ✓ **Anexos Técnicos**
- ✓ **Sanciones**
- ✓ **Minuta de aprobación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, para la adquisición de los bienes**

En virtud de lo anterior describiremos el detalle de la elaboración de cada uno de estos requisitos documentales durante el desarrollo del Capítulo IV y V.

### **III.4 El Comité de Informática y Telecomunicaciones**

El Comité de Informática y Telecomunicaciones (CIT), es un “actor” más dentro de este proceso y está conformado por un grupo de informáticos que pertenecen a la Secretaría, los cuales son conocidos como Coordinadores Informáticos y se encuentran adscritos por lo menos uno en cada una de las Subsecretarías existentes de la SFP, su función como coordinadores de informática es similar a la que posee la Dirección General de Informática, pero con la salvedad de que no pueden administrar recursos financieros para proyectos informáticos. En el seno de este Comité se presentan los proyectos referentes a Tecnologías de Información y Comunicaciones que se pretenden implantar en la Secretaría, los cuales pueden tener un impacto directo con la ciudadanía, o con dependencias de la Administración Pública Federal y estatal; dependiendo de su importancia y alineación con la plataforma tecnológica instalada se realiza la toma de decisiones para que sean aprobados dichos proyectos por el CIT y esta aprobación sea finalmente plasmada en una minuta.

El acuerdo de creación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, de la Secretaría de la Función Pública se remonta su publicación al 28 de septiembre del 2001 en el Diario Oficial de la Federación, sin embargo previo a esta fecha se contaba en la Secretaría, con un antecedente de Comité, llamado simplemente Comité de Informática, el cual había sido

---

<sup>19</sup> Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios, del 16 de abril de 2005.

<sup>20</sup> Ibid

## La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública

---

concebido el 17 de abril de 1997. El Comité de Informática y Telecomunicaciones en su acuerdo de creación, establece por objeto planear, organizar, difundir, evaluar y vigilar el desarrollo de las actividades vinculadas con la informática y telecomunicaciones, promover el aprovechamiento de nuevas tecnologías, integrar y proponer el programa anual de adquisición de bienes y contratación de servicios informáticos y de telecomunicaciones, entre otras, es por esto que como parte de los requisitos documentales que debe cumplir como mínimo la DGI de acuerdo a POBALINES, para poder ingresar sus requerimientos de compra a la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales, se encuentra la Minuta de aprobación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, para la adquisición de bienes.<sup>21</sup>

### III.5 Proyectos en que he participado

En la Secretaría de la Función Pública, desde el año 2000 se ha mantenido en promedio una plantilla aproximada de personal de 1,800 servidores públicos, de los cuales según el censo informático aplicado al interior de la dependencia en el año 2005, el 95% requiere equipo de cómputo personal para desarrollar sus funciones. Por lo anterior, en esta Secretaría se han efectuado diversas acciones en materia de equipamiento y servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones, lo cual se ha traducido en múltiples proyectos y procedimientos licitatorios, para adquirir infraestructura de cómputo y contratar los servicios de TIC que la Secretaría necesita y los servidores públicos demandan para el desarrollo de sus funciones. En estos procedimientos licitatorios he colaborado para el desarrollo de los trabajos técnicos, administrativos y documentales que todo evento licitatorio de acuerdo a la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, requiere. Los proyectos de adquisiciones o contrataciones de TI, en los que he participado y que evidentemente son parte de la razón de ser de la Dirección General de Informática son primordialmente:

- **Adquisición de bienes informáticos** (adquisición de equipos de cómputo personal de escritorio y móvil, impresoras láser, inyección y scanners, servidores de cómputo, access point, todo tipo de refacción requerida para los bienes informáticos, etc.)
- **Adquisición de software** (adquisición de software por marca específica, contratos empresariales, etc.)
- **Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a bienes informáticos** (contratación del servicio que garantice la continuidad de operación de los bienes informáticos de la Secretaría).

Como ya lo hemos mencionado desarrollar los trabajos relacionados con los proyectos antes mencionados, implican labores técnicas, administrativas y documentales para cada evento licitatorio de adquisición o contratación de servicios en TIC; requiere dar seguimiento a todos los momentos y actividades relacionadas con la adquisición o contratación que se trate, como por ejemplo el monitoreo de las tendencias tecnológicas, elaboración de estudios de mercado y requisitos técnico-administrativos, pero sobre todo apego a la normatividad en materia de adquisiciones y arrendamientos en la Administración Pública Federal.

---

<sup>21</sup> ACUERDO por el que se establece el Comité de Informática y Telecomunicaciones de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo; Diario Oficial de la federación 28 de septiembre de 2001

## **La Dirección General de Informática como área requirente en la Secretaría de la Función Pública**

---

Para dar un somero ejemplo de los diversos aspectos técnicos, administrativos y de mercado que se deben cuidar en los eventos licitatorios referentes a la adquisición de bienes informáticos, en que he participado desde el año 2001, menciono los siguientes:

- La verificación de la existencia de tres o más marcas de equipos, en el mercado a nivel nacional o internacional dependiendo del evento licitatorio.
- La elaboración de documentos con especificaciones técnicas y estándares de calidad para los productos requeridos.
- La elaboración de sanciones para aquellos equipos informáticos cuya garantía sea multianual.
- El diseño y elaboración de pruebas técnicas que permitan corroborar las especificaciones y en algunos casos el rendimiento de los equipos que se pretende adquirir.
- La elaboración de diagramas de instalación para equipos en centros de cómputo.
- La detección de necesidades tecnológicas al interior de la dependencia.
- El seguimiento al tipo de cambio del dólar frente al peso.

Cabe mencionar que durante mi participación en estos últimos años la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se ha sometido a varios cambios, lo cual evidentemente repercute en la forma de adquirir y contratar bienes y servicios informáticos, así mismo es de destacar que en la presente administración del C. Presidente Felipe Calderón Hinojosa, la adquisición de equipos en el rubro de Tecnologías de Información y Comunicaciones no está permitida salvo en aquellos casos justificados como los de seguridad nacional.

La forma de solventar la compra es a través de la contratación de servicios los cuales incluyen el suministro de equipos para las dependencias buscando con esto la reducción del Costo Total de Propiedad que actualmente tiene el Gobierno Federal, en el caso de TIC, es decir, con esta modalidad de contratación, el Gobierno Federal buscar disminuir todos los costos asociados que conllevan al adquirir un equipo, razón por la cual el concepto se denomina Costo Total de Propiedad, el cual incluye los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo.



## Capítulo IV

### Proceso de generación de documentos para las bases de licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

En el capítulo anterior se mencionaron los actores y requisitos documentales que debe cumplir como mínimo la Dirección General de Informática (DGI), para que de acuerdo a las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios de la SFP (POBALINES), se ingresen sus necesidades de compra a la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales de la SFP. La generación de estos documentos es parte de mi labor dentro de los eventos licitatorios en que he participado, incluyendo los de este caso práctico.

En este capítulo se describen los elementos que contienen cada uno de estos documentos y en el siguiente capítulo se presentarán estos mismos documentos tal y como fueron desarrollados en un caso práctico. Los documentos a los que nos referimos son:

- **Anexos Técnicos**
- **Requisitos Técnicos**
- **Sanciones**
- **Minuta de Aprobación del CIT para adquisición de bienes**

Cabe destacar que la DGI, cuenta con un proceso documentado y certificado bajo la norma internacional de calidad ISO 9001, en su versión 2000, el cual en su plan de calidad considera estándares de medición en cuanto a tiempo para la ejecución y elaboración de la documentación antes mencionada.

Los **anexos técnicos**, **requisitos técnicos** y las **sanciones**, son documentos que servirán como insumos para la generación de las bases de licitación, es decir, en la DGI se identifican las especificaciones de los equipos, los requisitos que los proveedores deben cumplir para participar y las sanciones a las que se harán acreedores en caso de que resulten adjudicados e incumplan con sus obligaciones de entrega y garantía de los bienes que vendan. Estos documentos son entonces enviados por la DGI a la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales (DGARM) y esta última los incluye como parte de las bases de licitación. Cabe mencionar que la DGARM pertenece a la Dirección General de Administración (DGA) en la SFP.

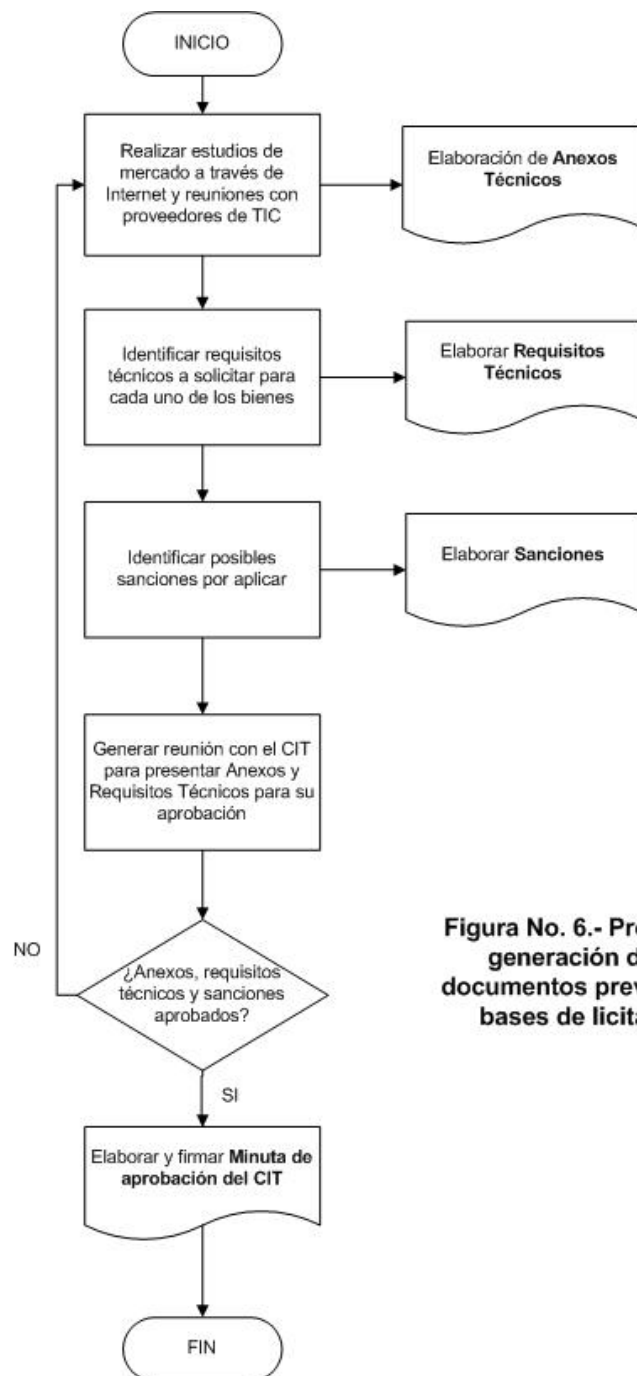
La DGA de acuerdo al artículo 58, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, cuenta entre sus atribuciones la de "...VI Operar los procedimientos relativos a las adquisiciones, obras públicas, contratación de servicios, abastecimiento de recursos materiales y de servicios generales..."<sup>22</sup>. Es por esto que los documentos que nos ocupan poseen una importancia relevante y son generados previamente a las bases de una licitación. En ellos he participado de forma directa para su elaboración, para lo cual se debe poner una especial atención en las tendencias tecnológicas de cada bien, consultando fabricantes diferentes marcas, distribuidores, internet, pero sobre todo verificando que los bienes a adquirir cumplan con las necesidades de la dependencia y sean compatibles con los estándares tecnológicos con que esta cuenta.

---

<sup>22</sup> Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública., Artículo 58, publicado el 27 de mayo del 2005 en el D.O.F.

## Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

En la figura No. 6 se muestra sucintamente el proceso de generación de los documentos previos a las bases de licitación, la cual nos indica que el primer documento a generar son los anexos técnicos, ya que al contener estos las especificaciones de los bienes, nos servirán de guía para la consecución de los requisitos técnicos y las sanciones, hasta su final aprobación por parte del Comité de Informática y Telecomunicaciones, mediante la **minuta de aprobación del CIT para adquisición de bienes.**



**Figura No. 6.- Proceso de generación de los documentos previos a las bases de licitación.**

## Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

---

### IV.1 Anexos Técnicos

Se refiere a las especificaciones que la Dirección General de Informática establece, para que de forma obligatoria sean ofertados por parte de los proveedores, dichas especificaciones son la descripción técnica amplia y suficiente de cada bien, la cual incluye las características o especificaciones técnicas que cada bien posee dada su naturaleza, estas especificaciones pueden ser *mínimas, máximas o fijas*; por ejemplo la cantidad de memoria en una computadora, se puede solicitar con un mínimo de 4 GB de RAM, o el rango de proyección de un cañón se puede solicitar con una distancia mínima de 1m y una máxima de 10m. Un ejemplo de una especificación fija lo podemos encontrar al solicitar un puerto tipo Gigabit Ethernet, en vez de: mínimo un puerto Ethernet.

Es recomendable que durante la planeación de cada compra se realice una práctica de aseguramiento de mercado, elaborando el anexo técnico de forma tal que en su versión final garantice la existencia de tres marcas que cumplan o cubran las especificaciones técnicas que se plasman en dicho anexo. Adicionalmente recordemos que la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en la Fracción IX de su artículo 30 menciona que las bases contendrán, en lo aplicable, lo siguiente: *“Descripción completa de los bienes o servicios, o indicación de los sistemas empleados para identificación de los mismos; información específica que requieran respecto a mantenimiento, asistencia técnica y capacitación; relación de refacciones que deberán cotizarse cuando sean parte integrante del contrato; aplicación de normas conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; dibujos; cantidades; muestras, y pruebas que se realizarán, así como método para ejecutarlas.”*<sup>23</sup>

La importancia de la elaboración de un buen anexo técnico ayuda a que los proveedores que participen en el evento licitatorio puedan identificar con exactitud el bien que la dependencia requiere y se eviten interpretaciones y ambigüedades que pueden acarrear muchos problemas al momento de la junta de aclaraciones e incluso una posible inconformidad.

### IV.2 Requisitos técnicos

Son aquellos que la Dirección General de Informática establece, para que de forma obligatoria sean ofertados por parte de los proveedores y que por tal razón formaran parte de las bases de licitación, teniendo como objetivo que la dependencia obtenga las mejores condiciones de precio, calidad financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes; los licitantes participantes deberán cumplir con estos requerimientos para que su propuesta económica sea sujeta a evaluación. En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega, forma y tiempo de pago, penas convencionales, anticipos y garantías; debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.

Como parte de los requisitos que deben cumplir los proveedores para una adquisición de Bienes Informáticos, la Secretaría de la Función Pública solicita en la mayoría de los casos diversas cartas a los licitantes participantes, en las que firman bajo protesta de decir verdad su cumplimiento a los distintos requisitos conocidos como técnicos entre los cuales por mencionar algunos tenemos:

---

<sup>23</sup> Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Artículo 31 Fracción IX.

**Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones**

---

- a) **La experiencia comprobable de licitante**
  - b) **La descripción de los bienes que propone vender**
  - c) **Las garantías**
  - d) **Distribuidor directo o autorizado**
  - e) **Obligado solidario**
  - f) **Reporte de fallas**
  - g) **Confidencialidad**
  - h) **OEM**
  - i) **Tiempo de respuesta para reparaciones**
  - j) **Sustitución de equipos**
  - k) **Manuales folletos o catálogos de equipos**
  - l) **Normas Oficiales**
  - m) **Pruebas o revisiones de equipos**
  - n) **Tiempo y lugar de entrega**
- a) **La experiencia comprobable del licitante.-** se refiere a que en su propuesta entregue información relacionada a su empresa y que en esta información se perciban los productos o servicios que el licitante vende y en los cuales tiene experiencia; la razón para solicitar este requisito es que representa el curriculum empresarial en el cual se puede corroborar si el licitante tiene la experiencia en el mercado de haber vendido productos afines a los solicitados.
- b) **La descripción de los bienes que propone vender.-** debe contener y cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas solicitadas por la dependencia; las especificaciones debido a su naturaleza pueden ser mínimas, máximas o fijas. Por ejemplo la memoria RAM se puede pedir como mínimo una cantidad sin embargo la velocidad de transmisión de una tarjeta de red se puede pedir fija o el tamaño del gabinete puede contener medidas máximas, relacionadas con el alto, el ancho y profundo.
- c) **Las garantías son un requerimiento técnico.-** que también debe solicitarse para el equipo y el periodo por el cual se le solicita la garantía está en función de la misión y costo del equipo, por ejemplo, en equipos de cómputo de escritorio se pide regularmente un año y en equipos de cómputo central o servidores se pueden pedir hasta tres años de garantía, lo cual como su nombre lo dice el proveedor esta en obligación de contar con las refacciones suficientes para reparar el bien o si fuera el caso cambiarlo por un equipo nuevo durante el periodo de la garantía. Cabe mencionar que el periodo por el cual se solicite la garantía puede estar en función de los contratos de mantenimiento preventivo y correctivo que se tenga para aquellos equipos que ya no cuentan con garantía de compra, es decir se busca que la garantía que se solicite se empate su término con el inicio de un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo con el objeto de que el bien no se quede desprotegido.

## Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

---

- d) **Distribuidor directo o autorizado.-** este es un requisito que permite que la compra que la dependencia realice se haga con un proveedor realmente reconocido por el fabricante del equipo que se pretende comprar, a saber existen estos dos tipos de distribuidores para los fabricantes; sus distribuidores directos y distribuidores que además de vender otro tipo de bienes tienen la autorización del fabricante para distribuir sus bienes.
  
- e) **Obligado solidario.-** este requisito es un documento que el licitante debe conseguir con el fabricante del equipo que pretender vender y su objetivo es que la dependencia en caso de que el licitante ganador no pueda solventar alguna situación como por ejemplo sustituir un equipo por garantía o repararlo, el fabricante al ser un obligado solidario asume la responsabilidad y puede en un momento determinado responder ante esta situación.
  
- f) **Reporte de fallas.-** en este requerimiento se le solicita al proveedor que describa un procedimiento para el reporte de fallas de los equipos que venda y así sea posible hacer válida la garantía de los mismos, este procedimiento normalmente requiere una *escalación* para el reporte de las fallas, con la finalidad de que la Secretaría realmente pueda reportar la falla y sea reparada; es decir, debe contener varias opciones o contactos, a través de las cuales en caso de no poder reportar la falla al primer contacto del procedimiento se escale al siguiente contacto para reportarla y así sucesivamente hasta que sea reportada y reparada.
  
- g) **Confidencialidad.-** en este requerimiento se le solicita al licitante por seguridad de la dependencia guarde confidencialidad de los trabajos e información que pueda llegar a obtener referente a la Secretaría, en caso de que resulte ganador y por cuestiones asociadas a la venta del bien el proveedor pueda llegar a conseguir como por ejemplo alguna contraseña, planos del edificio etc.
  
- h) **OEM.-** son la siglas de *Original Equipment Manufacturing*, este requisito se solicita en específico para equipos de cómputo personal y se refieren al reconocimiento que otorga Microsoft para aquellos equipos que han sido probados con su sistema operativo Windows, lo cual le da cierta certeza a la dependencia de saber que el equipo que el licitante oferte no tiene presenta ningún problema con el sistema operativo Windows de Microsoft al ser instalado en dicho equipo.
  
- i) **Tiempo de respuesta para reparaciones.-** en este punto el licitante debe ofertar como máximo los tiempos solicitados por la dependencia para la solución de fallas los cuales son muy importantes para el seguimiento de reportes de falla de cada equipo. Cabe destacar que dependiendo del tipo de bien que se trate y su impacto al interior de la dependencia será el tiempo que se solicite para la solución de la falla.
  
- j) **Sustitución de equipos.-** este es un punto en el que se describen aquellos casos por los cuales se hará válida la garantía en cuanto a la sustitución de equipos; el licitante debe aceptar estas situaciones y acatar los tiempos establecidos para que se realice el cambio de equipo.

## Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

---

- k) Manuales folletos o catálogos de equipos.-** esta carta solicita al licitante que presente copia de los manuales, folletos o catálogos de los equipos que pretende vender, el objetivo de este punto es que la dependencia pueda corroborar de alguna fuente que los equipos ofertados por el licitante cumplan con las características solicitadas; este punto se apega al artículo 31 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en el cual se estipula que dichos manuales folletos o catálogos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los bienes o servicios, acompañados de una traducción simple al español.
- l) Normas Oficiales.-** este requerimiento se debe de solicitar para darle cumplimiento al artículo 13 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el cual determina que en los procedimientos de contratación que lleven a cabo las dependencias y entidades, se debe exigir el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas o las normas mexicanas y a falta de éstas, las normas internacionales o, en su caso, las normas de referencia o especificaciones, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53, 55 y 67 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Tratándose de maquinaria, equipo industrial y en general de bienes de inversión ya producidos, en las bases de las licitaciones públicas podrá requerirse copia simple del certificado expedido por el organismo acreditado, conforme a la citada Ley.
- m) Pruebas o revisiones de equipos.-** la finalidad de este punto es revisar y en su caso realizar pruebas físicas a los equipos ofertados lo cual nos provee otro mecanismo de seguridad adicional al de solicitar los catálogos, manuales y folletos de los equipos ofertados, el sustento legal para solicitar pruebas a los equipos lo estipula el artículo 31 Fracción IX de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- n) Tiempo y lugar de entrega.-** este punto en particular es muy importante ya que básicamente de él depende sancionar al proveedor en caso de que tenga algún retraso en la entrega del bien de que se trate por lo tanto este punto debe especificar el tiempo en cuanto a fecha para la entrega incluyendo el horario de recepción y el lugar o lugares donde se recibirá el bien y en su caso se puede llegar a especificar inclusive el servidor público encargado de recibir el bien. Al igual que algunos de los puntos anteriores también tiene un sustento legal, fundado en los artículos 26 y 29 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

### IV.3 Sanciones

Para que una dependencia pueda tener un mecanismo de garantía de cumplimiento, en lo referente a los pedidos o contratos que se celebren como resultado de un proceso licitatorio con un proveedor, la APF se sirve de la garantía de cumplimiento; la cual se refiere a un porcentaje que es fijado por la dependencia para que como su nombre lo dice se garantice el cumplimiento del contrato o incluso algún anticipo que el proveedor halla recibido por parte de alguna dependencia; el proveedor entrega esta garantía una vez que se le ha adjudicado un pedido o contrato para que a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del contrato, dicha garantía no podrá ser recuperada por el

## Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones

---

proveedor en caso de caer en alguna falta de cumplimiento. Por lo tanto las áreas requirentes deben establecer el porcentaje y las penalizaciones sobre las cuales la dependencia desea tener control por ejemplo puede haber penalización por cada día de atraso en la fecha establecida para la entrega de los bienes.

### IV.4 Minuta de aprobación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, para la adquisición de los bienes

Este documento es el resultado de los acuerdos generados en la reunión de un grupo de servidores públicos cuyas funciones y objeto dentro del Comité son las de pronunciarse a favor o en contra de los proyectos de Tecnologías de Información y Comunicaciones, ya que este grupo debe buscar que los proyectos en TIC proporcionen bienes y servicios informáticos que estén encaminados y alineados en la medida de lo posible a la compatibilidad técnica de la plataforma tecnológica instalada. Para que la reunión del grupo pueda proceder y ser válida deberá haber quórum de cincuenta por ciento más uno, y la minuta deberá incluir los cargos, nombres y firma de los asistentes, la fecha de la reunión, los asuntos, el lugar donde se efectuó dicha reunión, así como la aprobación o desaprobación de los asuntos o proyectos.

### IV.5 Requisición de compra

La requisición de compra es un requisito documental y legal que debe realizarse como parte del soporte en cada compra. El reglamento de la LAASP dice: *"En las requisiciones que se formulen se hará constar la no existencia o el nivel de inventario de los bienes de las mismas características que se pretenda adquirir o arrendar, justificando la insuficiencia del nivel de inventario. Dicha constancia deberá emitirse con respecto al almacén de la zona geográfica de influencia del área solicitante y, en caso de encontrarse asignados a un proyecto o consumo específico, se deberá establecer el programa y plazo máximo para su utilización"*<sup>24</sup>. La finalidad principal de elaborar la requisición de compra es evitar realizar compras de productos que pudieran ser que ya existan en los almacenes de las dependencias y que por lo tanto se estuvieran adquiriendo de forma duplicada o innecesaria, para lo cual dicha requisición contiene un sello que indica el aval que realiza el almacén de la dependencia para indicar la no existencia. Las requisiciones de compra no tienen un formato estandarizado en la Administración Pública Federal, sin embargo en la mayoría de los casos (Ver Fig. No. 7) contienen datos como son: la cantidad de los bienes a comprar, la unidad de medida de los bienes (pieza, lote, servicio, licencia, etc.), la existencia o no del bien en almacén, la partida presupuestal que se está afectando con esa requisición, la fecha, el área requirente o en su defecto alguna clave asignada para el área, una breve justificación de la compra o contratación, el servidor público solicitante y el autorizador de la compra o contratación.

---

<sup>24</sup> Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.- Artículo 12

**Proceso de generación de documentos para las bases de Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones**

---

		OFICIALIA MAYOR DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE RECURSOS MATERIALES		No. DE REQUISICION AREA: 86      PROG.: 74		FOLIO DE RECEPCION	
		UNI. ADVA. SOL: 511 AREA DESTI. BIENES: 86		FECHA: // CLASIFICACION DE COMPRA		FECHA: // PARTIDA PRESUPUESTAL POR AFECTAR 0	
NUM PROG	DESCRIPCION DE LOS BIENES AL DETALLE (PARA MAYOR INFORMACION INCLUIR DATOS TECNICOS, ESPECIFICACIONES Y EN SU CASO MARCA)	GRUPO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIA EN ALMACEN		
1							
SOLICITO				AUTORIZO			
JUSTIFICACION DE LAS NECESIDADES-OBSERVACIONES :							

**Figura No. 7.- Formato de requisición utilizado en la Secretaría de la Función Pública.**



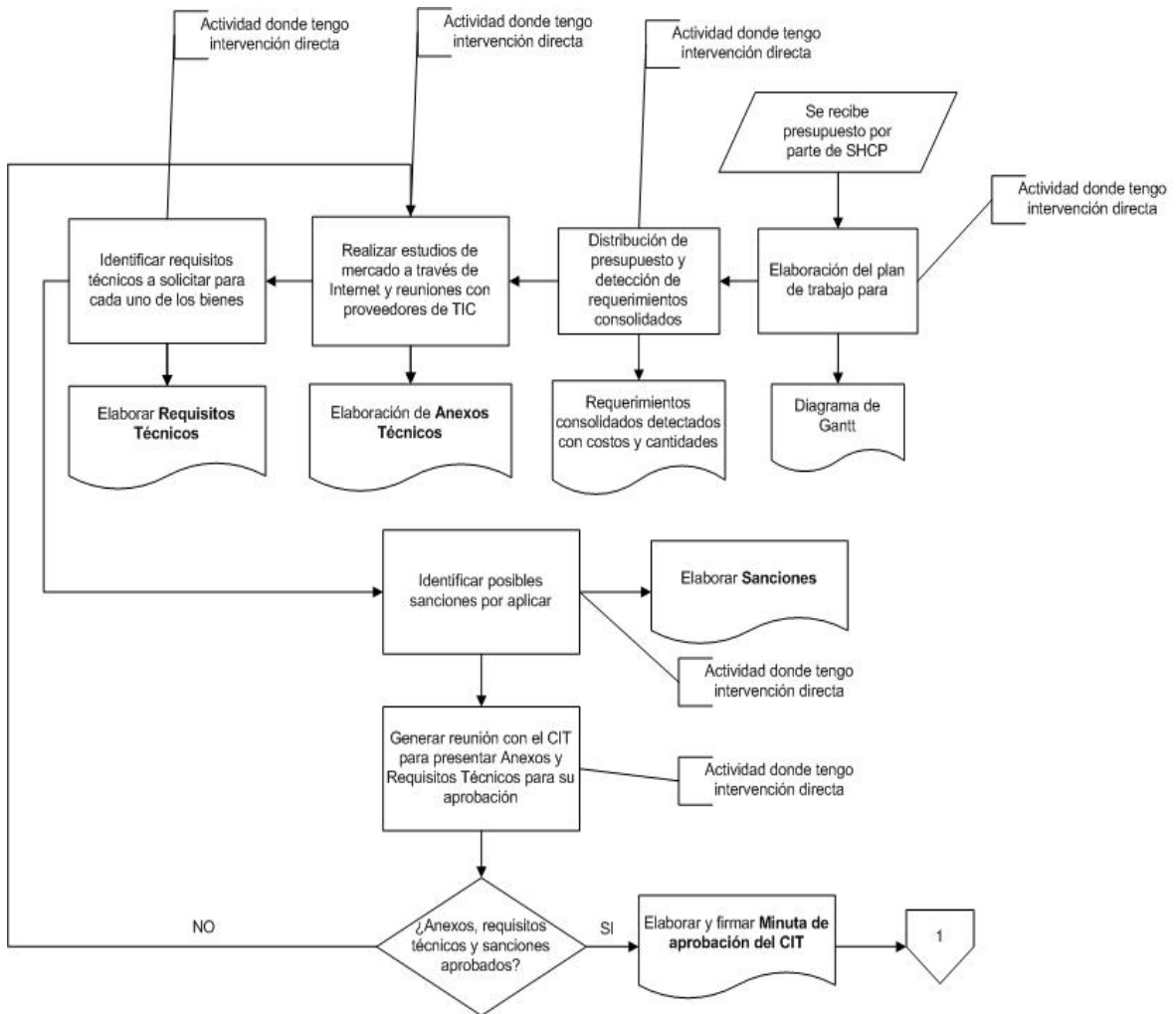
Capítulo V

El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06

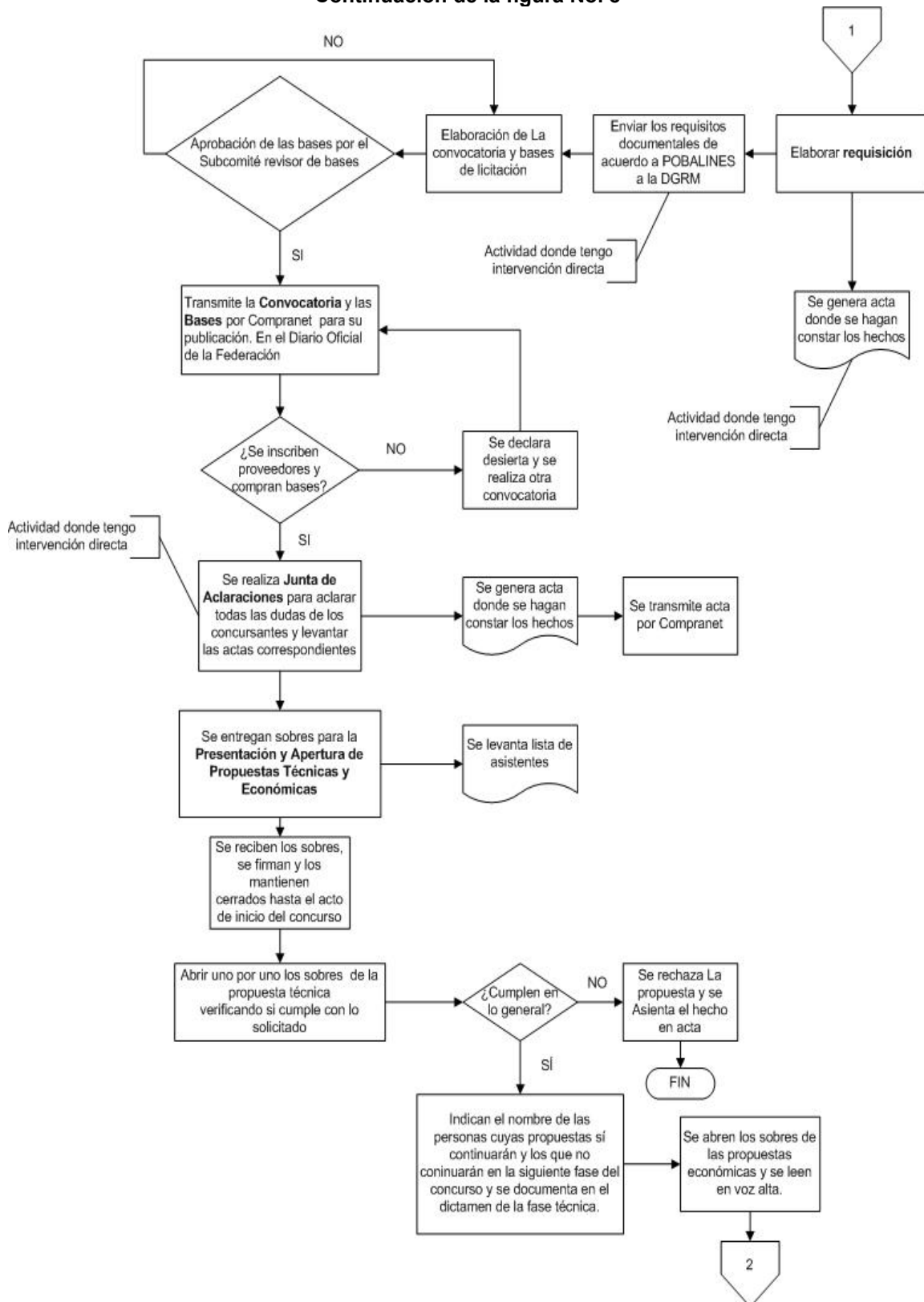
En los tres capítulos anteriores vimos los requisitos documentales que la Dirección General de Informática (DGI), debe cumplir para poder ingresar sus requerimientos de compra hacia la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales (DGRM), con la finalidad de que esta última los incluya como parte de las bases de licitación y así poder atender los requerimientos de Tecnologías de información y Comunicaciones (TIC) que tiene la Secretaría de la Función Pública (SFP), los cuales son consolidados por la DGI.

En la figura No. 8 se muestra un diagrama de flujo con todas las actividades asociadas a la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06, de este caso práctico, incluyendo aquellas previas a los eventos licitatorios y hasta la recepción de los bienes de TIC. En este diagrama se observa aquellas actividades en las que tuvo participación directa.

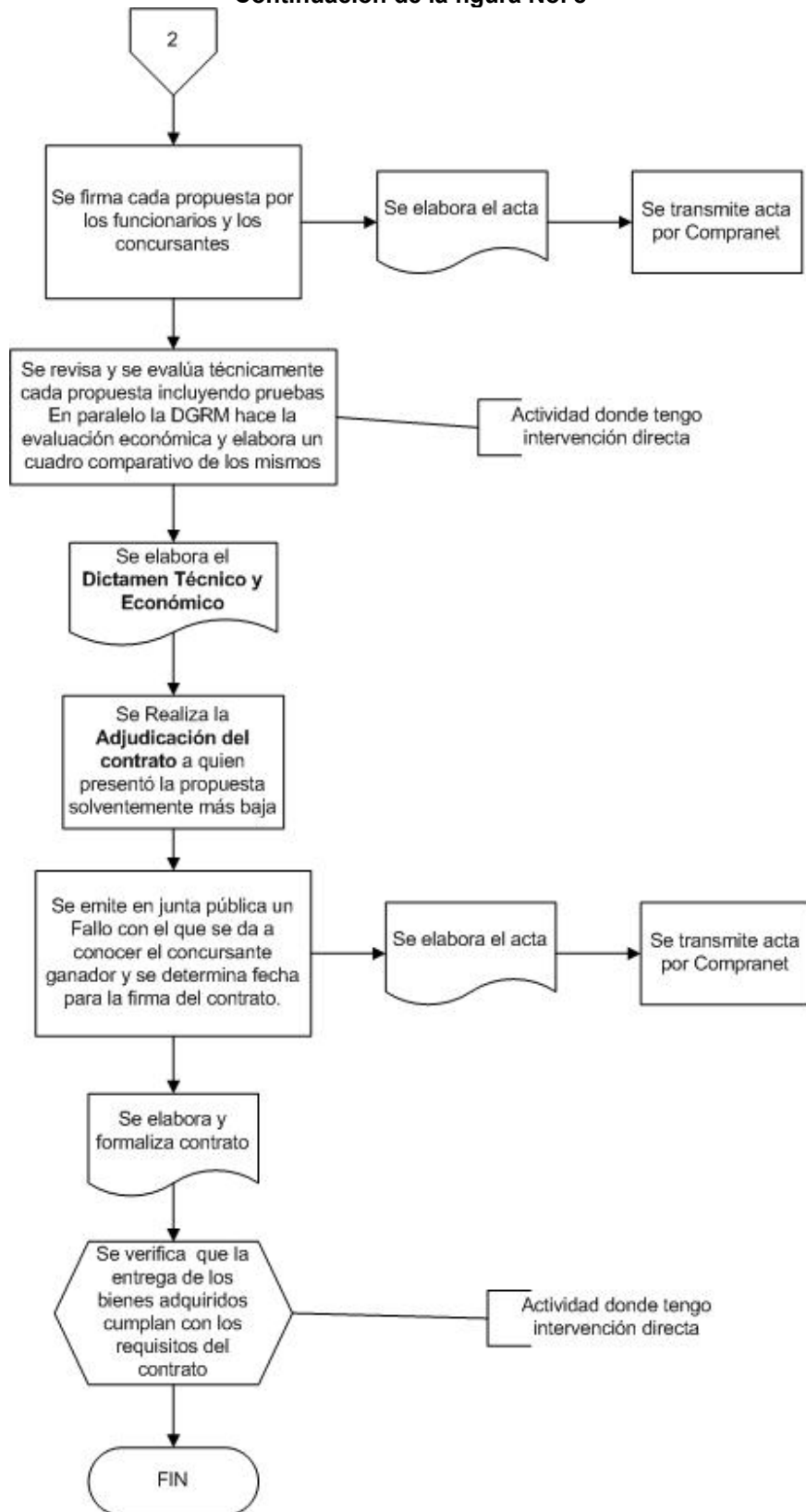
Figura No. 8.- Diagrama de flujo completo de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06.



Continuación de la figura No. 8



Continuación de la figura No. 8



### **V.1 Inicio de actividades para el desarrollo de una Licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones**

El inicio de actividades para las adquisiciones referentes a Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Secretaría de la Función Pública, se presenta cuando esta dependencia recibe por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) el presupuesto destinado a servicios informáticos y a la adquisición de infraestructura informática, una vez que esto sucede se disparan diversas actividades, las cuales están encaminadas la compra de bienes y contratación de servicios en TIC.

### **V.2 Elaboración del plan de trabajo para la adquisición de Tecnologías de Información y Comunicaciones**

Una vez que se cuenta con presupuesto se elabora el plan de trabajo, el cual que contiene las actividades a realizar incluyendo aquellas etapas propias de una licitación (mismas que vimos en el capítulo II), con las fechas que de acuerdo a la LAASSP se deben respetar para cada una de ellas; veamos la figura No. 9 con el plan de trabajo que se elaboró para la licitación de bienes informáticos en el año 2006, el cual se creó con el software Microsoft Project, y que es muy útil para el seguimiento del proyecto al convertirse en una excelente herramienta de trabajo para los administradores de proyectos en TIC.

Como podemos ver el proyecto completo, es decir, la Licitación de bienes informáticos en el año 2006 para la SFP duró 90 días naturales.

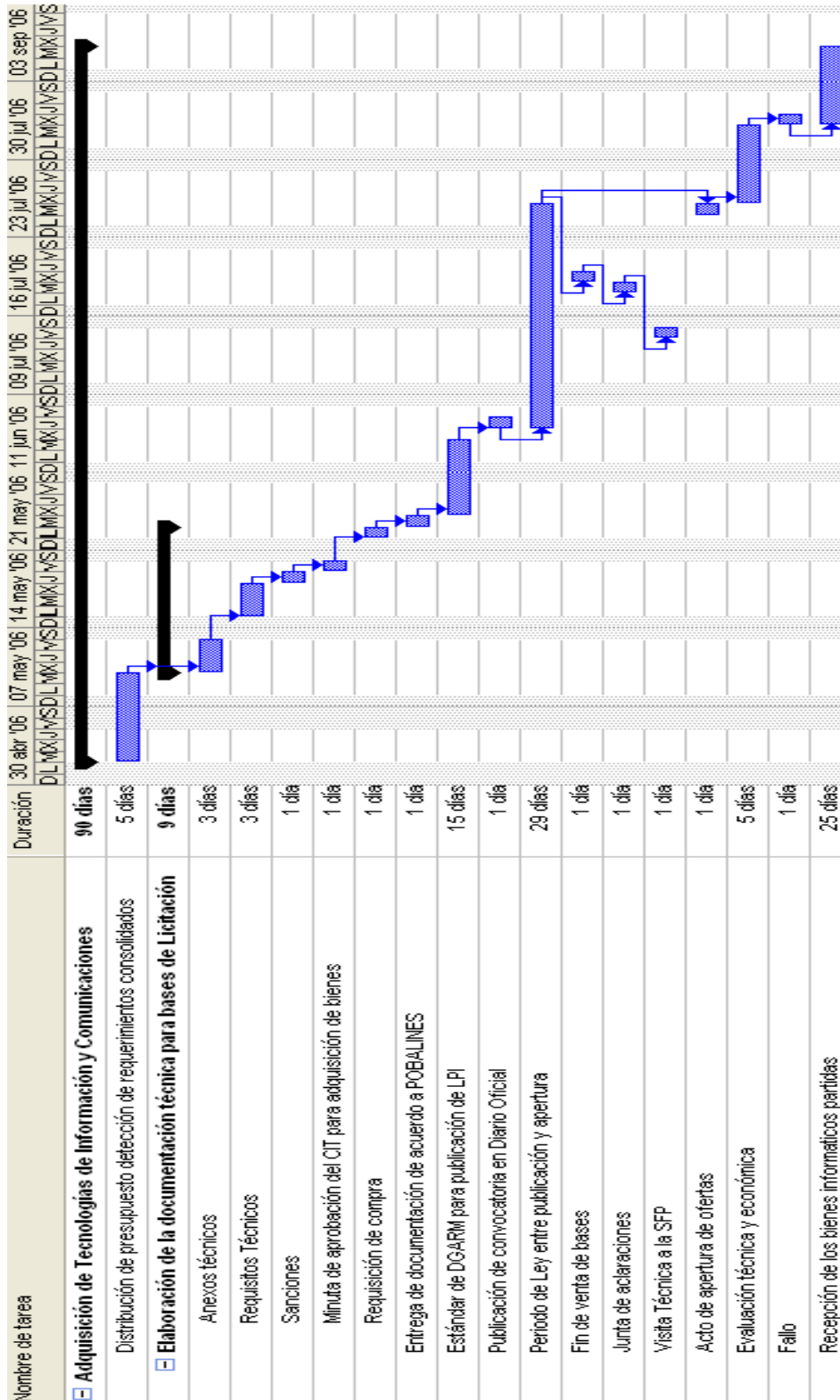


Figura No. 9.- Cronograma de actividades de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06.

### V.3 Distribución de presupuesto y detección de requerimientos consolidados

Durante el año 2006 la SFP recibió **\$12,536,000.00** de presupuesto informático, cabe recordar que el presente trabajo y por tanto este capítulo, se enfoca a la adquisición de bienes informáticos, por lo que del presupuesto mencionado, la SFP por conducto de la Dirección General de Informática sólo destinó **\$3,442,000.00** para la adquisición de bienes informáticos, el presupuesto restante se utilizó para los servicios considerados como básicos, los cuales son:

- El mantenimiento a la infraestructura de telecomunicaciones
- El mantenimiento al parque informático- se refiere a equipo de cómputo de escritorio o móvil y periféricos, y servidores de datos.
- El mantenimiento al sistema de control de acceso mediante credenciales magnéticas
- Mantenimiento a equipos de radiocomunicación
- Mantenimiento a equipos de energía ininterrumpible y aire acondicionado del centro de datos
- Servicio de mantenimiento a la red de cableado estructurado e instalación de nodos nuevos
- Servicio de Soporte Técnico Microsoft Premier
- Ordenes de servicio
- Servicios de mantenimiento a las licencias de Artus, Informix, Sun, Antivirus y Oracle
- Enlace inalámbrico a la Subsecretaría de la Función Pública.

Recordemos que en el capítulo III, se mencionó que la DGI tiene la atribución de proponer los lineamientos de actualización tecnológica de los Bienes Informáticos y de Telecomunicaciones de la Secretaría, por lo que al ser también una área consolidadora de acuerdo a POBALINES como se vio en el capítulo IV, tiene la obligación de recabar y reunir los requerimientos de TIC, de incluso aquellas áreas que cuentan con su propio presupuesto informático, las cuales son la Unidad de Gobierno Electrónico y Políticas de Tecnologías de Información (UGEPTI) y el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), por lo que del presupuesto de **\$3,442,000.00**, es solo para las áreas que no cuentan con recursos presupuestales propios.

Una vez que se “aparta” el presupuesto para los servicios básicos, se utiliza el restante para que la Dirección General de Informática a través de reuniones previas a la de la Minuta de aprobación del CIT, se organice con los Coordinadores Informáticos de la Secretaría, para realizar un análisis y detección de requerimientos en TI, lo cual dará surgimiento a los anteproyectos susceptibles a desarrollar, mismos que una vez justificados se les asignará su prioridad y posteriormente la asignación de recursos financieros. Esta actividad es la primera que se debe realizar en un proceso de adquisición de bienes informáticos y en el caso de la Secretaría de la Función Pública, la DGI cuenta con un estándar de tiempo de atención no menor a 5 días hábiles, de acuerdo a su proceso de calidad certificado bajo la norma internacional ISO 9001, en su versión 2000.

Para la detección de requerimientos se utiliza un catálogo de perfiles de equipo de cómputo (Ver Fig. No. 10) y una ficha técnica (Ver Fig. No. 11), los cuales en el año 2006 fueron los siguientes:

Perfiles de equipo de cómputo personal	Costo estimado unitario sin IVA
1. Computadora personal perfil desarrollador Procesador: Pentium D 3.2 Ghz Memoria RAM: 2 GB Disco Duro: 160 GB	\$17,500.00
2. Computadora personal perfil intermedio Procesador: Pentium D 3.2 Ghz Memoria RAM: 1GB Disco Duro: 160 GB	\$15,000.00
3. Computadora personal perfil básico Procesador: Pentium D 3 Ghz Memoria RAM: 1 GB Disco Duro: 160 GB	\$14,000.00
4. Computadora personal perfil soporte Procesador: Pentium D 3 Ghz Memoria RAM: 2 GB Disco Duro: 250 GB	\$14,000.00
5. Laptop básica Procesador: 1.6 Ghz. con tecnología Centrino Memoria RAM: 1 GB Disco Duro: 80 GB	\$16,000.00
6. Laptop intermedia Procesador: 1.86 Ghz. con tecnología Centrino Memoria RAM: 1 GB Disco Duro: 100 GB Pantalla: 14 pulgadas	\$18,500.00
7. Laptop avanzada Procesador: 2 Ghz. con tecnología Centrino Memoria RAM: 1 GB Disco Duro: 80 GB Pantalla: 12 pulgadas	\$23,000.00

Figura No. 10.- Catálogo de perfiles de equipo de cómputo en 2006.

La razón por la que se envía este breve catálogo es porque recordemos que la DGI es un área consolidadora, que busca generar economías en el presupuesto informático mediante la demanda reiterada de los bienes, dicho en otras palabras; el incremento en la cantidad de bienes de un mismo tipo disminuye su costo de adquisición, es decir, la DGI solo considera estos equipos de cómputo para adquirir en las bases de licitación, con la finalidad de que las áreas se apeguen a estos perfiles y se genere analogía a las economías de escala, por lo que todo aquel requerimiento distinto a estos se revise en las reuniones mencionadas con los coordinadores de informática para generar y establecer sus características técnicas así como su costo estimado.

La ficha técnica y el catálogo anterior son enviados a los coordinadores informáticos para su llenado y en la ficha se detalla la información asociada del requerimiento con algún proyecto o alineación a objetivos y metas institucionales, así mismo incluye su

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

correspondiente justificación y datos generales como son la partida presupuestal por afectar, costo, cantidad, y sobre todo el área requirente; el formato utilizado para la ficha técnica de requerimientos (Ver Fig. No. 11) que se menciona es el siguiente, el cual contiene datos hipotéticos para su ejemplificación:

<b>Ficha técnica con requerimientos informáticos por proyecto</b>						
Partida presupuestal afectada	Equipo/Software/ Capacitación/Servicios	Precio unitario estimado (en pesos sin IVA)	Cantidad solicitada	Precio total (IVA incluido)	Justificación para la adquisición del bien o servicio	Alineación a Objetivos o Metas
5000	Computadora personal perfil desarrollador	\$17,500.00	1	\$20,125.00	Reemplazo de equipos ya obsoletos y sin capacidad de apoyo a las funciones sustantivas del área.	META PRESIDENCIAL DE INVESTIGACIÓN DE CASOS DE CORRUPCIÓN E INTEGRACIÓN DE EXPEDIENTES CON ELEMENTOS PARA SER TURNADOS A LAS ÁREAS COMPETENTES PARA INICIAR PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y/O JUDICIAL
5000	Laptop intermedia	\$18,500.00	2	\$42,550.00	Integración de Personal y de nuevos requerimientos para el análisis de la información derivada de los apoyos a las diferentes instancias que lo solicitan.	
5000	PLOTTER		1	\$50,000	Impresión de redes sociales producto del análisis de inteligencia.	IDEM
<b>Costo Total</b>				<b>\$50,000.00</b>		
<b>Nombre Proyecto</b>	Investigación de casos de corrupción e integración de expedientes con elementos para ser turnados a las áreas competentes para iniciar procedimiento administrativo y/o judicial					
<b>Área</b>	<u>DIRECCION GENERAL DE INFORMACION E INTEGRACION.</u>	<b>Líder</b>	_____		<b>Firma</b>	_____
<b>Fecha Inicio</b>	<u>01-01-2006</u>	<b>Puesto</b>	<u>DIRECTOR DE AREA.</u>			
<b>Fecha Fin</b>	<u>30-11-2006</u>					

***Nota: Todos los campos deben llenarse obligatoriamente.***

**Figura No. 11.- Ejemplo de ficha técnica de requerimientos.**



**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

Una vez realizada la labor de recopilar las fichas técnicas debidamente requisitadas, se obtienen además de los requerimientos sus cantidades correspondientes a solicitar en las bases de licitación, estas cantidades pueden ser fijas o abiertas. Esto significa que cada requerimiento será considerado como una partida dentro de las bases de licitación y cada partida puede tener una cantidad fija o abierta; es decir en algunos casos el requerimiento es muy puntual, preciso y puede ser que solo sea requerido por un área en particular, por lo tanto la cantidad en bases de licitación sea un número fijo. El costo unitario de cada partida es un factor importante a considerar al momento de obtener las cantidades que se solicitarán de cada partida.

En la figura No. 12 podemos ver los requerimientos detectados y consolidados con sus costos estimados y cantidades realmente requeridas.

<b>REQUERIMIENTOS DETECTADOS 2006</b>	<b>Cantidad requerida real</b>	<b>Costo unitario estimado sin IVA</b>	<b>Subtotal estimado sin IVA</b>
<b>CONCEPTO</b>			
CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES	<b>1</b>	\$700,000	\$700,000
COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO	<b>45</b>	\$15,000	\$675,000
COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR	<b>38</b>	\$ 17,500	\$665,000
UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN	<b>1</b>	\$478,000	\$478,000
CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO	<b>5</b>	\$43,478	\$217,390
COMPUTADORA PERSONAL PERFIL BASICO	<b>14</b>	\$14,000	\$196,000
IMPRESORA DEPARTAMENTAL	<b>10</b>	\$20,000	\$200,000
LAPTOP INTERMEDIA	<b>10</b>	\$18,500	\$185,000
PLOTTER	<b>2</b>	\$50,000	\$100,000
IMPRESORA LÁSER EN RED	<b>3</b>	\$30,000	\$90,000
ESCANER DE ALTA VELOCIDAD	<b>3</b>	\$25,000	\$75,000
COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE	<b>5</b>	\$14,000	\$70,000
CAÑÓN	<b>3</b>	\$18,000	\$54,000
ESCÁNER DE CAMA PLANA	<b>9</b>	\$6,000	\$54,000
LAPTOP AVANZADA	<b>2</b>	\$23,000	\$46,000
IMPRESORA LÁSER PERSONAL	<b>5</b>	\$6,000	\$30,000
COMPUTADORA WORKSTATION	<b>1</b>	\$28,700	\$28,700
SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES	<b>1</b>	\$13,000	\$13,000
ACCESS POINT	<b>2</b>	\$5,000	\$10,000
QUEMADOR EXTERNO DE DVD	<b>4</b>	\$2,500	\$10,000
DISCO DURO EXTERNO	<b>4</b>	\$3,000	\$12,000
IMPRESORA LÁSER A COLOR	<b>1</b>	\$5,000	\$5,000
PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN	<b>1</b>	\$1,500	\$1,500
			<b>\$3,915,590.00</b>

**Figura No. 12.- Requerimientos detectados y consolidados con sus costos estimados y cantidades realmente requeridas.**

Como se puede observar el monto total estimado rebasa al presupuesto autorizado, sin embargo no debemos olvidar que es un monto estimado y que los precios utilizados en esta etapa son precios de lista de los bienes requeridos, mismos que regularmente se obtienen de Internet y sólo en algunos casos muy particulares como por ejemplo el requerimiento de **Crecimiento en servidores blades**, se obtiene a través de alguna cotización, ahora bien, estos precios regularmente son más bajos al momento de la licitación y en ellos se puede llegar a tener un ahorro hasta del 25% respecto a estos precios de lista. Ahora bien, cabe mencionar en este punto que la suma del presupuesto de los requerimientos de **Crecimiento en servidores blades** y **Unidad de respaldo con conexión a red SAN**, es de más de un millón de pesos y **no debe ser considerada** ya que dichos requerimientos fueron hechos por la Unidad de Gobierno y Políticas de Tecnologías de Información (UGEPTI), de la SFP, la cual cuenta con presupuesto propio para la erogación de estos requerimientos y no se utiliza por tanto del presupuesto autorizado para estos conceptos, por lo que nuestro **presupuesto estimado real es de \$2,737,590.00.**

Como se pudo notar en la figura No. 12, los conceptos más costosos o con mayor cantidad de equipos solicitados es donde el requerimiento es muy particular de alguna área o en la mayoría de las ocasiones es considerado un proyecto de infraestructura, el cual brindará servicio a más de una área de la Secretaría; tal es el caso del primer concepto de la tabla llamado **Crecimiento en servidores blades** y del concepto **Unidad de respaldo con conexión a red SAN**, los cuales fueron requerimientos de infraestructura que fueron solicitados para atender a varias áreas de la Secretaría.

Considerando que se puede llegar a tener un ahorro hasta del 25 % -como ya lo mencionamos-, entonces podemos mantener las cantidades como fijas en los casos donde sea particular el requerimiento, o reconsiderar las cantidades solicitándolas como abiertas, es decir solicitándolas con un mínimo y un máximo. Por ejemplo el requerimiento real de cantidades para el concepto de **Computadora personal perfil desarrollador** es de **38**, sin embargo podemos solicitarlo como de mínimo 38 máximo 50, esto se conoce como pedido abierto y es por eso que en el nombre de las bases de licitación aparecen estas palabras (Licitación Pública Internacional Abierta a la participación de cualquier interesado y celebrada bajo la cobertura de los capítulos de compras del Sector Público contemplados por los Tratados de Libre Comercio celebrados por los Estados Unidos Mexicanos No. 00027002-009-06, para la adquisición **bajo pedido abierto** de bienes informáticos, de la Secretaría de la Función Pública).

Una vez hecho lo anterior buscaremos ahora que los conceptos estén ordenados de mayor a menor por su costo total, por lo tanto, se debe verificar en primer lugar el costo y la cantidad de bienes solicitada, la razón por la que deben ordenarse es porque cuando se publique la convocatoria en el Diario Oficial de la Federación se publican en esa convocatoria sólo las 5 primeras partidas ordenadas por monto, aunque en las bases de licitación si aparecen evidentemente todas sin excepción alguna.

En la figura No. 13 podemos ver ahora los requerimientos detectados y ordenados por partida, con sus respectivas cantidades ya sean fijas o abiertas (mínimo y máximo), mismas que fueron las cantidades finales que se solicitaron en las bases de licitación de bienes informáticos de la SFP en el año 2006.

Partida	REQUERIMIENTOS DETECTADOS 2006	Cantidades		
	CONCEPTO	Fijas	Mínimo	Máximo
1	CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES	1		
2	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO		36	63
3	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR		38	50
4	UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN	1		
5	CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO		4	7
6	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL BASICO		11	19
7	IMPRESORA DEPARTAMENTAL		7	12
8	LAPTOP INTERMEDIA		12	21
9	PLOTTER	2		
10	IMPRESORA LÁSER EN RED		2	4
11	ESCANER DE ALTA VELOCIDAD	3		
12	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE		4	7
13	CAÑÓN		4	7
14	ESCÁNER DE CAMA PLANA		7	12
15	LAPTOP AVANZADA	2		
16	IMPRESORA LÁSER PERSONAL		6	9
17	COMPUTADORA WORKSTATION	1		
18	SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES	1		
19	ACCESS POINT	2		
20	QUEMADOR EXTERNO DE DVD		5	8
21	DISCO DURO EXTERNO	4		
22	IMPRESORA LÁSER A COLOR	2		
23	PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN	1		

Figura No. 13.- Requerimientos ordenados por monto con cantidades finales a licitar.

#### V.4 Elaboración de la documentación técnica para las bases de licitación

Una vez detectados los requerimientos, y sus cantidades ahora se inicia el **Proceso de generación de documentos para las bases de licitación de Tecnologías de Información y Comunicaciones**, mencionado en el capítulo anterior, comenzaremos con la elaboración de los anexos técnicos.

A menudo resulta complicado establecer las características técnicas para adquirir un bien informático, sin embargo, intentaré ejemplificar y explicar qué cuidados se deben tener en esta actividad, ya que parecería resultar una labor trivial y sin mayor complicación, sin embargo no lo es, debido a que recordemos que la licitación es finalmente un concurso para adquirir o contratar un servicio y si no tenemos cuidado en detallar las especificaciones de aquello que se pretende comprar, podemos llevarnos amargas

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

decepciones al momento de la Presentación y Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas, ya que nos pueden ofertar equipos de mala calidad y peor aún dichos equipos podrían ganar la licitación y ser comprados por la dependencia.

El documento que contiene las especificaciones técnicas de los bienes que se desean adquirir en unas bases de licitación es el llamado **Anexo Técnico**, este documento contiene todas las partidas por licitar; no tiene un formato definido ni mucho menos estandarizado en la AFP, sin embargo como ya lo comentamos en el capítulo anterior su objetivo es describir de forma amplia y suficiente el bien o bienes que se desean adquirir, de tal suerte que en el caso particular de la SFP y para las adquisiciones de bienes informáticos, hemos optado por elaborar el anexo técnico con el formato presentado en la figura No. 14 para cada partida a licitar:

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS OFERTADAS</b>	<b>DOCUMENTO/ CATÁLOGO</b>	<b>PÁGINA/ PÁRRAFO</b>
<b>PARTIDA [Número consecutivo de partida]</b>	[el número consecutivo de la partida, La partida No. 1 es la que tenga el costo mayor estimado de los bienes o servicios a adquirir, y así sucesivamente]			
<b>[Nombre de la partida]</b>	[el nombre de la partida tiene que corresponder al nombre establecido en el acta del Comité de Informática y Telecomunicaciones y/o al nombre establecido en el Oficio de inversión]			
<b>CANTIDAD</b>	[Cantidad de productos a comprar de la partida][opcional para servicios]			
Marca	----- [aplica solo para compra por marca] [no aplica para servicios]			
Modelo	----- [no aplica para servicios]			
<b>[Nombre de la Característica Genérica]</b>	[Especificación de la característica]			
<b>[Nombre de la Característica Genérica]</b>	[Especificación de la característica]			
Garantía	[Numero de] año[s] on-site (solo para el caso de Hardware y servicios)			
Garantía	3 meses para la media que contiene el software (solo para el caso de Software)			

**Figura No. 14.- Formato de anexo técnico.**

Como se puede observar, este formato contiene 5 columnas, las cuales describiré empezando de izquierda a derecha. En la primera tenemos la columna de **Características**, en ella se establece:

- El número de partida que le corresponde al bien que se describirá, correspondiéndole siempre el número 1 a la partida de mayor costo.
- El nombre del bien, que describe brevemente la partida
- La cantidad requerida de los bienes la cual puede ser fija o abierta
- Nombres o conceptos de las principales características que se solicitarán y que son susceptibles a evaluar.

En la siguiente columna está la **Descripción** o detalle de cada concepto o característica de la columna anterior, contiene por ejemplo la cantidad, capacidad, medidas y en general magnitudes o especificaciones detalladas como puede ser un estándar internacional.

Las siguientes tres columnas (**CARACTERÍSTICAS OFERTAS, DOCUMENTO /CATÁLOGO, PÁGINA/PÁRRAFO**) son para que el licitante las utilice, estableciendo en ellas las cantidades, capacidades, magnitudes y especificaciones que su producto posee y que por tanto él esta ofertando, mediante la descripción de lo que ofrece y referenciado de qué documento se puede corroborar lo que oferta, pudiendo ser un documento, catálogo o manual de su oferta, es decir en bases de licitación estas tres columnas solo llevan los nombres de cada columna y el licitante deberá utilizar este formato de anexo técnico para ofertar su producto.

#### **V.4.1 Características técnicas a considerar en la adquisición de bienes informáticos**

Como se ha venido mencionando en los diferentes capítulos, este caso práctico está desarrollado tomando como referencia las bases de la Licitación Pública Internacional Abierta a la participación de cualquier interesado y celebrada bajo la cobertura de los capítulos de compras del Sector Público contemplados por los Tratados de Libre Comercio celebrados por los Estados Unidos Mexicanos No. 00027002-009-06, para la adquisición bajo pedido abierto de bienes informáticos, de la Secretaría de la Función Pública. En dichas bases se licitaron un total de 23 partidas de bienes informáticos y la importancia de establecer con claridad y precisión las características de los equipos que la dependencia requiere es muy importante ya que se puede correr el riesgo de que los licitantes oferten equipos de dudosa calidad, es decir, para el caso de un equipo de cómputo personal no podemos limitarnos solo con mencionar la velocidad del procesador, la capacidad del disco duro, la cantidad de memoria y el monitor, sino que las especificaciones deben ser más amplias y precisas en la medida de lo posible, así mismo deben utilizarse nombres técnicos o de preferencia estándares, los cuales evidentemente son de uso común entre los fabricantes de TIC.

Para ejemplificar la elaboración de un anexo técnico veamos cómo se elaboró y se estableció de forma real en las bases de licitación, el anexo técnico de la **Partida 3**, correspondiente a la “**COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR**”, (Ver Fig. No. 15) es decir, las dos primeras columnas que describen amplia y suficientemente el bien a adquirir, utilizando los términos técnicos que describen sus capacidades tecnológicas.

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 3</b>	
<b>COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 38 a 50</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Distributed Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	Pentium D mínimo a 3.2 Ghz reales
Chipset	Chipset 945 G o superior y de la misma marca del procesador
Memoria cache secundario (L2).	Mínimo de 2MB
Slots de expansión libres después de configuración.	Mínimo 1, máximo 4 tipo PCI
Puertos integrados al Motherboard.	Para teclado con conector tipo mini-DIN o USB
	Para mouse con conector tipo mini-DIN o USB
	Mínimo un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	Mínimo un serial
	Mínimo uno para monitor externo
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	Gabinete con orientación vertical u horizontal, con mecanismo de seguridad en cuanto a apertura del gabinete y medidas de: Alto máximo de 4 pulgadas Ancho máximo de 14 pulgadas, Profundidad máxima de 17 pulgadas.
Memoria Ram.	Mínimo 2 GB
	Mínimo tipo DDR2 SDRAM 533 MHz
	Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre.
	Mínimo expandible a 2 GB
Disco duro.	Mínimo de 160 GB sin compactar.
	Tipo Serial ATA

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

	Mínimo a 7200 RPM
Tarjeta de red.	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Video.	Mínimo Tarjeta PCI Express con 128 MB en RAM Resolución mínima de 1024x768.
Monitor.	A color de mínimo 16.8 pulgadas visibles tipo flat panel
Unidad de disco flexible interna.	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Sonido integrado	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, bocinas externas incluidas del mismo color que el gabinete del CPU.
Unidad Combo	CD-RW DVD-RW
Teclado.	En español latinoamericano. Mínimo de 104 teclas Con conector tipo PS/2 o USB.
Mouse.	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS/2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU. En motherboard En monitor. En teclado. En mouse
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Soporte	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración.
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <u>deberán incluir el licenciamiento OEM</u> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

**Figura No. 15.- Anexo técnico real correspondiente a la partida número 3 de las bases de licitación No. No. 00027002-009-06.**

Describiremos todas y cada una de las especificaciones contenidas en el Anexo Técnico de la que fue la partida No. 3 (Ver Fig. No. 15), aportando algunos consejos prácticos y en algunos casos la explicación del porqué se solicita tal o cual especificación.

### **Tarjeta madre**

La tarjeta madre, también conocida como mainboard o motherboard es la central o primaria tarjeta de circuito de un sistema de cómputo u otro sistema electrónico complejo, que aloja el microprocesador, memoria principal, y otros componentes básicos de la tarjeta madre, la cual los conecta vía conectores o cables de alguna clase llamados *buses*, mismos que cuentan con una velocidad medida en Megahertz (MHz=Millones de ciclos por segundo). Para el caso que nos ocupa, la Tarjeta madre requerida nos muestra que se solicita con un *system bus* mínimo de 800 mhz, lo cual significa que la computadora que nos oferten puede tener una velocidad de bus superior a los 800 mhz. Se solicita este requerimiento precisamente para evitar que nos entreguen un system bus con una velocidad inferior.

### **Software de administración**

El DMI (Desktop Management Interface - Interface de Administración de Escritorio) es un estándar de la información proporcionada por el BIOS (Basic Input Oupt System -Sistema Básico de Entrada Salida) sobre el cual el software de administración del equipo cubre la necesidad que hay de administrar los componentes de un sistema de cómputo, por lo que el DMI 2.0 fue en su momento la última versión de dicho estándar y por ello se solicitó que el software de administración sea implementado tomando como base este estándar. La organización que determina el estándar DMI es la DMTF (Distributed Management Task Force) y solo sus miembros pueden tener acceso al DMI para que sobre él se realice el software de administración del equipo, es por esta razón que se solicita en la partida 3 un software de administración propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0.

### **Procesador**

En esta parte se debe tener especial cuidado ya que el procesador que se solicita al igual que el chipset da la pauta para saber qué componentes, o qué características adicionales se pueden solicitar como por ejemplo la cantidad de memoria, o la funcionalidad de Multitarea acelerada, etc.

Como sabemos la marca y empresa líder en el mercado de procesadores es Intel, misma que comercializa dos tipos de procesadores: Pentium y Celeron; las diferencias entre estos radica en que el procesador Pentium, permite mayores niveles de memoria cache, puede desarrollar mayor velocidad la cual puede ser hasta 60% más que un Celeron, la capacidad de manejo de multimedia es mucho mejor, sin embargo el procesador Pentium es más caro que un Celeron. En el caso que nos ocupa se solicita un procesador tipo Pentium con una velocidad real de 3.2 Ghz, la letra "D" significa que este procesador incorpora dos núcleos de procesamiento (Dual Dore), esto nos permite varios usuarios simultáneos, alto desempeño en aplicaciones multimedia, permitiendo flexibilidad y versatilidad, por lo que la velocidad solicitada de 3.2 Ghz reales evita con esto que pudiéramos ser sorprendidos con una velocidad más baja.

### **Chipset**

Como sabemos el Chipset se encarga de controlar determinadas funciones de la computadora, como la forma en que interacciona el procesador con la memoria o la caché, o el control de los puertos y slots ISA, PCI, AGP, USB, etc. Antiguamente estas funciones eran relativamente sencillas de realizar y el chipset apenas influía en el rendimiento de la computadora, por lo que el chipset era el último elemento al que se concedía importancia al momento de comprar una MotherBoard. El chipset que



solicitamos en la computadora es el 945G el cual ofrece un rendimiento de sistema extraordinario mediante interfaces de elevado ancho de banda como memoria tipo DDR2 de doble canal, bus del sistema a 1066/800 MHz, puertos E/S PCI Express, ATA serie y conectividad USB 2.0 de alta velocidad. Este chipset incluye el núcleo de gráficos proporciona un sensible rendimiento de gráficos así como una sorprendente reproducción de vídeo.

### **Memoria Cache**

La memoria cache a diferencia de la RAM, es un tipo de memoria mas rápida ya que debido a la gran velocidad alcanzada por los procesadores desde la llegada del 386, la RAM no es lo suficientemente rápida para almacenar y transmitir los datos que el procesador necesita, por lo que este tendría que esperar a que la memoria RAM estuviera disponible y el trabajo se realizaría mas lento. Para evitarlo, se usó una memoria muy rápida, estratégicamente situada entre el procesador y la RAM: la memoria caché, la cual es mucho más cara que la RAM y por lo tanto sus capacidades de almacenamiento son inferiores a las de la RAM. La caché de 1er nivel (L1), esta caché está integrada en el núcleo del procesador, trabajando a la misma velocidad que este. La cantidad de memoria caché L1 varía de un procesador a otro, estando normalmente entra los 64KB y los 256KB. Esta memoria suele a su vez estar dividida en dos partes dedicadas, una para instrucciones y otra para datos. La caché de 2º nivel (L2) esta integrada también en el procesador, aunque no directamente en el núcleo de este, tiene las mismas ventajas que la caché L1, aunque es algo más lenta que esta. La caché L2 suele ser mayor que la caché L1, pudiendo llegar a superar los 2MB.

A diferencia de la caché L1, esta no está dividida, y su utilización está más encaminada a programas que al sistema. Al momento del presente trabajo la memoria cache que se solicitó fue de tipo secundario (L2) con mínimo 2MB.

### **Slots de expansión**

Un slot (también llamado slot de expansión o ranura de expansión) es un puerto (puerto de expansión) que permite conectar a la placa base o mother board una tarjeta adaptadora adicional la cual suele realizar funciones de control de periféricos tales como monitores, impresoras, unidades de disco, etc.

En nuestra experiencia dentro de la Secretaría de la Función Pública, muy pocos equipos se han crecido en cuanto a incorporarles tarjetas en los slots de expansión para periféricos; es por esta razón que en la partida 3 e incluso en las demás partidas no se le da mucha importancia a los slots de expansión a excepción de equipos que son utilizados para cuestiones de soporte técnico como es el caso de la partida 12 (COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE) y es por esto que se solicita en la partida 3 como mínimo solo uno y máximo 4 libres después de configuración. Los puertos PCI (Peripheral Component Interconnect): son ranuras de expansión en las que se puede conectar tarjetas de sonido, de vídeo, de red etc. El slot PCI se sigue usando hoy en día y podemos encontrar bastantes componentes (la mayoría) en el formato PCI. Dentro de los slots PCI está el PCI-Express. Los componentes que suelen estar disponibles en este tipo de slot son:

- Capturadoras de televisión
- Controladoras RAID
- Tarjetas de red, inalámbricas o no.
- Tarjetas de sonido

### **Puertos integrados a la mother board**

A diferencia de los puertos de expansión, los puertos integrados a la mother board, los solicitamos para la conexión de periféricos como son el teclado, Mouse, monitor, e impresora.

En el equipo que nos ocupa, se solicitaron de tipo mini-DIN para el teclado y el Mouse. El conector tipo mini-DIN designa a una familia de conectores con forma circular, todos con un diámetro de 9,5 mm y un número variado de pines en su interior. Aunque diseñados inicialmente como simples conectores eléctricos, son muy populares en electrónica e informática, habiendo sucedido al conector DIN de mayor tamaño. Ambos son estándares del Deutsches Institut für Normung, el organismo alemán de estandarización. Es indispensable solicitar esta característica con la leyenda “integrados a la mother board” ya que de lo contrario algún licitante pudiera entregar su equipo con extensiones de estos puertos y por lo tanto “cumpliría”.

Se solicita también como mínimo un paralelo y mínimo 6 USB, versión 2.0, así mismo 1 tipo Gigabit Ethernet para la conexión a la red, un serial aunque este último está casi desapareciendo y finalmente uno para monitor externo.

### **Tipo de gabinete**

El gabinete puede ser ofertado para colocarse en cualquiera de las 2 formas tradicionales; ya sea vertical u horizontal y deberá traer incorporado algún mecanismo que permita brindarle seguridad, como por ejemplo algún candado que al utilizarse no permita la apertura del gabinete o CPU. Las medidas utilizadas de alto, ancho y profundidad son medidas que tradicionalmente denotan a un gabinete tipo “small form factor”, sin embargo no es un estándar en la industria y por lo tanto no puede ser solicitado como tal.

### **Memoria RAM**

Cómo mínimo se solicitaron 2 GB de memoria RAM tipo DDR2 SDRAM 533Mhz, el tipo de RAM DDR2 es el sucesor del DDR (Double Data Rate ), lo que significa que al momento de la elaboración del anexo técnico este era el tipo de RAM más usual y que mejor desempeño tenía haciéndola más eficiente que el original DDR, ya que el DDR2 SDRAM (Double-Data-Rate Two Synchronous Dynamic Random Access Memory) su beneficio principal es el de operar el bus al doble de velocidad que el DDR SDRAM tradicional.

### **Disco duro**

En el caso de una computadora de perfil de desarrollador, el disco duro y el espacio es un factor importante, sin embargo para nuestro caso cabe mencionar que si el espacio de disco duro solicitado no fuera suficiente el programador debería de recurrir a utilizar el espacio en unidades de almacenamiento externas que se tienen implantadas dentro de la SFP. En nuestro caso el espacio en disco duro solicitado fue de 160 GB poniendo la frase de “sin compactar” evitando así poder ser sorprendidos por algún proveedor que oferte el disco duro con 160 GB pero compactados por software. El tipo de disco duro SATA (Advanced Technology Attachment) requerido sustituye a la tradicional Parallel ATA o P-ATA (estándar que también se conoce como IDE o ATA). El S-ATA proporciona mayores velocidades, mejor aprovechamiento cuando hay varios discos, mayor longitud del cable de transmisión de datos y capacidad para conectar discos en caliente (con la computadora encendida).

### **Tarjeta de red**

Evidentemente la tarjeta de red es un componente de especial importancia y en virtud del tipo de red que se tiene en la SFP, la tarjeta solicitada fue la Gigabit Ethernet que también es conocida como GigE, es una ampliación del estándar Ethernet (concretamente

la versión 802.3ab y 802.3z del IEEE) que consigue una velocidad de transmisión de 1 gigabit por segundo, correspondientes a unos 1000 megabits por segundo de rendimiento contra unos 100 de Fast Ethernet (También llamado 100-Base/T). La leyenda de "integrada a la motherboard" aplica de igual manera que la de la característica de **Puertos integrados a la motherboard**

#### **Video**

La tarjeta de video fue mínimo de tipo PCI Express con 128 MB de RAM, esto quiere decir que se utilizó un puerto PCI para la instalación de esta tarjeta y es precisamente por esta razón que en la característica de Slots de expansión libres después de configuración debe llevar esa leyenda: "libres después de configuración", pues con esto se asegura que aún solicitando una tarjeta de video PCI deben quedar al menos 1 libre después de instalar esta tarjeta; los 128 MB es de igual manera el mínimo solicitado y que prácticamente era un estándar al momento de licitación.

#### **Monitor**

El monitor solicitado debe incluir aunque parezca obvio la palabra "color", el tamaño de la pantalla es de 16.8 pulgadas visibles y debe ser de tipo flat panel.

#### **Unidad de disco flexible interna.**

Aunque esta casi a punto de desaparecer es aún una unidad que eventualmente en gobierno puede ser requerida para la apertura y extracción de algún archivo, es por esta razón que fue solicitada no solo en esta partida sino en todas las demás partidas de equipo de cómputo de la licitación que nos ocupa.

#### **Sonido integrado**

El sonido integrado se refiere al sonido que trae consigo la motherboard y por lo tanto no es una característica que requiera una mayor tecnología, es decir, a diferencia del video no se requiere ninguna otra tarjeta para que el sonido pueda ser escuchado, es decir el sonido que trae de fábrica la motherboard es suficiente para los fines que tendrá encomendados nuestra partida 3, por lo que cumplirá con la línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, solo las bocinas externas incluidas se especifica que deberán ser del mismo color que el gabinete del CPU.

#### **Unidad Combo**

Esta unidad es básica para el respaldo de datos a través de CD o DVD, por eso es que se solicita de tipo combo para tener la versatilidad de utilizar cualquiera de estos dos tipos de medios.

#### **Teclado**

El teclado se solicita obviamente de tipo latinoamericano para garantizar que este incluye las teclas de la "Ñ", acentos y en general los caracteres que el idioma español y latinoamericano requiere, con un mínimo de 104 teclas y el tipo de conexión para el teclado es de tipo PS/2, el cual toma su nombre de la serie de ordenadores IBM Personal System/2, que es creada por IBM, o bien la conexión ofertada puede ser tipo USB (Universal Serial Bus).

#### **Mouse**

Se solicita un mouse tradicional con dos botones para garantizar que este pueda ser utilizado por personas tanto surdas como diestras y scroll. El tipo de conexión que se puede ofertar es el tradicional PS/2 o USB.

### **Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante**

La solicitud de que la marca ofertada del equipo aparezca en gabinete de CPU, Mother board, monitor teclado y Mouse obedece simplemente a que con esto garantizamos que algún proveedor nos pueda ofertar equipo de marca desconocida, es decir, aquellos equipos de marca con poco prestigio no siempre rotulan su marca en todos estos componentes como por ejemplo las llamadas cajas blancas que muchas ocasiones no aparece su marca en la motherboard.

### **Compatibilidad**

La compatibilidad del equipo con el sistema operativo Windows XP Professional también es muy importante, pues de nueva manera es otra forma de garantizar o verificar que el equipo ofertado se encuentra debidamente registrado en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft. En su momento esa liga fue la que se utilizó para verificar esta característica.

### **Soporte**

El soporte es una característica que se requiere y que evidentemente en la operación cotidiana se utiliza frecuentemente, ya que el personal de soporte técnico que existe en la SFP, recurrentemente accede a los sitios de soporte que el fabricante tiene de sus equipos con la finalidad de obtener actualizaciones de los controladores de algún dispositivo de los equipos, y que en nuestro caso como mínimo se solicitó que en el sitio existiera para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS.

### **Licencia a entregar del sistema operativo**

Este es un tema interesante y muy particular para la SFP, ya que para el licenciamiento de productos Microsoft la SFP tiene contratado un contrato conocido como Microsoft Enterprise Agreement, el cual brinda cierta cantidad de licencias actualizaciones y soporte por parte de Microsoft, este contrato contempló a muchos de los equipos con lo que cuenta la secretaría en incluso a aquellos que se tenía planeado adquirir, razón por la cual se solicita el licenciamiento OEM (Original Equipment Manufacturer), es decir el licenciamiento del fabricante de equipos original ya que los fabricantes de equipo de cómputo deben ensamblar de fábrica sus equipos con un sistema operativo con la finalidad de evitar violaciones a los derechos de autor y la piratería.

### **Garantía**

Por lo regular la garantía se solicita de 12 meses o en nuestro caso se solicitó para que concluyera al 31 de diciembre de 2007, con la finalidad de empatarla con el término e inicio de los contratos de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo para que con ello sea incorporada al nuevo contrato que inicie.

Como ya lo vimos, describir un equipo conlleva un monitoreo constante de las tendencias tecnológicas a través del uso de internet y reuniones con fabricantes de equipo de cómputo, este monitoreo y reuniones nos permiten conocer los beneficios, desventajas costos e implicaciones tecnológicas relacionadas con la compatibilidad de los equipos que fabrican, para que con dicha información la dependencia tenga los elementos que le permitan decidir qué características solicitar en sus anexos técnicos. Por otro lado vale la pena mencionar que es muy difícil obtener un anexo técnico perfecto, es decir puede suceder que entre la publicación de las bases y el momento de la junta de aclaraciones nos demos cuenta que alguna característica tecnológica está mal establecida, en ese

caso deberemos corregir dicho error mediante una *nota técnica de convocante* en la junta de aclaraciones, la cual debe ser sólo en el sentido de corregir y no de excluir o limitar la participación de algún fabricante, ya que podría inconformarse algún licitante contra dicha junta de aclaraciones.

Para el caso de la partida 3 de la licitación que nos ocupa se obtuvo que al menos existían en el mercado 3 modelos de diferentes marcas de fabricantes que cumplieran con estas características, las cuales eran LANIX CORP 3140, DELL OPTIPLEX GX 620 y HP DC7600 SFF.

#### V.4.2 Requisitos técnicos a considerar en la adquisición de bienes informáticos

Con la finalidad de ilustrar con más detalle los requisitos técnicos que se solicitaron en la Licitación Pública Internacional Abierta a la participación de cualquier interesado y celebrada bajo la cobertura de los capítulos de compras del Sector Público contemplados por los Tratados de Libre Comercio celebrados por los Estados Unidos Mexicanos No. 00027002-009-06, a continuación en la figura No. 16 delimitada con un marco para evitar confusión, se muestran todos los incisos que corresponden al punto o numeral que tradicionalmente ocupa el lugar 2.2 de las bases de la licitación antes mencionada, y que corresponden a los **Requisitos Técnicos** de todas las partidas que fueron requeridas en la licitación del caso práctico que nos ocupa.

- |  |
|--|
| <p><b>A)</b> Curricula de la persona física o moral, donde establezca que cuenta con cuando menos un año de experiencia en la venta de bienes iguales ó similares a los solicitados en esta licitación, para lo cual deberá incluir documentación que avale cuando menos el año de experiencia solicitado. asimismo, deberá listar sus principales clientes en México o en el extranjero, indicando datos generales actualizados de los mismos, nombre del responsable, puesto, dirección, teléfono y/o dirección de correo electrónico. la secretaría podrá validar la información proporcionada.</p> <p><b>B)</b> Descripción técnica del bien que ofrece en concordancia con lo señalado en el anexo nos. 1, 1A y 1B especificando detalladamente el cumplimiento de todas y cada una de las características técnicas solicitadas en el mismo.</p> <p><b>C)</b> carta bajo protesta de decir verdad donde el licitante se compromete a garantizar los bienes objeto de esta licitación de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• para las partidas 1, 4 y 5 garantía por tres años</li><li>• para las partidas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 22 hasta el 31 de diciembre de 2007.</li><li>• para la partida 13 dos años de garantía para el cañón y 90 días para la lampara.</li><li>• para las partidas 21 y 23 hasta el 31 de diciembre de 2006.</li></ul> |
|--|

dichas garantías serán on-site, a partir de la recepción a entera satisfacción por parte de la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones y la UGEPTI, cubriendo todos los componentes de los bienes ofertados, incluyendo las refacciones, así como las actualizaciones de controladores que se requiera, sin costo adicional para la Secretaría.

- D)** Para las partidas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8 carta del fabricante donde establezca que el licitante participante es distribuidor directo o autorizado y que tiene la capacidad técnica para instalar, configurar y corregir fallas durante el periodo de instalación, configuración y garantía de los equipos ofertados. dicha carta no podrá tener fecha de expedición anterior a 60 días naturales a la fecha de presentación y apertura de proposiciones de la presente licitación. dicha carta podrá estar dirigida a esta Secretaría o a cualquier dependencia de la Administración Pública Federal.
- E)** Para las partidas 1 y 4, carta del fabricante de los bienes de estas partidas, bajo protesta de decir verdad, en la que se compromete como obligado solidario con el licitante, a entregar, instalar, configurar, y poner a punto los bienes indicados en el anexo 1.
- F)** Documento donde el licitante especifique para el periodo que dure la garantía, el procedimiento de escalación de reportes y señalar los medios de comunicación correspondientes (números telefónicos, página web o correo electrónico) para efectuar los reportes de falla.
- G)** Carta del licitante bajo protesta de decir verdad de que en caso de resultar ganador, éste y su personal se comprometen a guardar confidencialidad de la información que sea de su conocimiento en la instalación, configuración, puesta a punto y corrección de fallas de los bienes objeto de esta licitación, y su compromiso de no hacerlos públicos, salvo petición judicial de autoridad competente en territorio mexicano. dicha restricción será aplicable en forma permanente (perpetua).
- H)** para las partidas 2, 3, 6, 8 y 12 carta de Microsoft donde avale que el fabricante o licitante cuenta con el reconocimiento OEM (Original Equipment Manufacturing) para MS Windows XP profesional.
- I)** para la partida 5 se requiere carta del licitante, bajo protesta de decir verdad en la que se comprometa, a que el tiempo de respuesta y reparación no excederá de 8 horas dentro del horario de 9:00 a 18:00 hrs. de lunes a viernes, a partir de la fecha y hora en que la dirección general adjunta de servicios de cómputo y telecomunicaciones o la UGEPTI realicen el reporte.

En caso de no poder reparar el equipo reportado, el proveedor deberá sustituir dentro de este lapso sin costo para la SFP un componente o equipo completo nuevo de las mismas características o superiores al dañado y 100% compatible con la infraestructura de la Secretaría. para lo cual deberá entregar una factura con valor de 1 peso para respaldar la propiedad del bien, sin costo alguno para la secretaria, estas condiciones prevalecerán durante la vigencia de la garantía solicitada en el punto 2.2 inciso "C".

**J)** Para las partidas 1 y 4 se requiere carta del licitante, bajo protesta de decir verdad en la que se comprometa, a brindar atención 5x9 en el horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, con respuesta telefónica inmediata. en donde se otorgue ticket o folio para su seguimiento con fecha y hora en la que la UGEPTI realice el reporte. y tiempo de solución no mayor a 3 días naturales. (incluidas partes y refacciones).

En caso de no poder reparar el equipo reportado, el proveedor deberá sustituir dentro de este lapso sin costo para la SFP un componente o equipo completo nuevo de las mismas características o superiores al dañado y 100% compatible con la infraestructura de la Secretaría, para lo cual deberá entregar una factura con valor de 1 peso para respaldar la propiedad del bien, sin costo alguno para la secretaria, estas condiciones prevalecerán durante la vigencia de la garantía solicitada en el punto 2.2 inciso "C".

**K)** Para las partidas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 carta del licitante bajo protesta de decir verdad, en la que se comprometa, a que el tiempo de respuesta y reparación no excederá de 40 horas hábiles, a partir de la fecha y hora en que la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones realice el reporte. en caso de no poder reparar el equipo reportado, el proveedor deberá sustituir dentro de este lapso sin costo para la SFP un componente o equipo completo nuevo de las mismas características o superiores al dañado y 100% compatible con la infraestructura de la Secretaría.

Para lo cual deberá entregar una factura con valor de 1 peso para respaldar la propiedad del bien, sin costo alguno para la Secretaría, estas condiciones prevalecerán durante la vigencia de la garantía solicitada en el punto 2.2 inciso "C".

**L)** Carta donde el licitante acepta sustituir por un equipo nuevo a solicitud de la Secretaria de la Función Pública, si el bien originalmente entregado cuenta con tres reportes de falla en hardware dentro de un periodo de 60 días naturales. El bien que se ofrezca como sustitución debe ser nuevo de características iguales o superiores, y 100% compatible con la infraestructura de la secretaria, dicho equipo sustituto deberá ser entregado a la Secretaria de la Función pública en un plazo no mayor a 10 días hábiles a partir de la fecha en que se haya informado al proveedor. Esta condición prevalecerá durante la vigencia de la garantía, para lo cual deberá entregar a la Secretaría de la Función Pública una factura para respaldar la propiedad del bien con valor de un peso, sin costo alguno para la Secretaría.

**M)** Con la finalidad de respaldar las características técnicas de los bienes ofertados por el licitante, éste deberá entregar los **manuales, folletos y/o catálogos** de los mismos de acuerdo a lo siguiente:

<b>PARA LAS PARTIDAS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 Y 13</b>	<b>PARA LAS PARTIDAS 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 Y 23</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originales o copias fotostáticas de los manuales, folletos y/o catálogos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originales o copias fotostáticas de los manuales, folletos y/o catálogos.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Información obtenida en internet con su respectiva dirección URL.</li><li>• Carta del fabricante bajo protesta de decir verdad avalando las especificaciones que no estén incluidas en los manuales, folletos y/o catálogos, presentándose en la propuesta técnica <b>copia simple del poder notarial</b> donde se le otorga esa atribución.</li></ul> <p><b>Adicionalmente es obligatorio presentar carta del fabricante, en español bajo protesta de decir verdad donde se especifique que la información obtenida de internet y los manuales, folletos y/o catálogos presentados por el licitante están avalados por el fabricante en todo su contenido.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Información obtenida en internet con su respectiva dirección url.</li><li>• Carta bajo protesta de decir verdad del licitante avalando las especificaciones que no estén incluidas en los manuales, folletos y/o catálogos.</li></ul>
<p>Los manuales, folletos y/o catálogos y la información obtenida en internet, deberán presentarse en idioma inglés o español.</p> <p><b>N)</b> Para las partidas 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, y 22 se requiere que el licitante, presente copia simple de la constancia de la norma oficial mexicana NOM-001 SCFI ó NOM-016 SCFI ó NOM-019 SCFI, ó dictamen de equipo altamente especializado emitido por NYCE con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Las certificaciones deberán estar expedidas a nombre de la empresa fabricante de los bienes ofertados o la empresa importadora de dicho bien, siempre y cuando se presente carta del fabricante, donde se precise el nombre de la empresa importadora, dicha carta deberá ser firmada por la persona que cuente con esa atribución a través de poder notarial. la copia simple de este poder deberá ser incluida en su propuesta técnica.</li><li>▪ los certificados deben indicar la marca y modelo del bien ofertado y deben estar vigentes tomando como referencia la fecha de presentación y apertura de proposiciones de esta licitación.</li><li>▪ si el certificado indica una clave genérica del modelo, se deberá incluir una carta de fabricante indicando claramente la relación existente entre la clave y el modelo comercial del equipo.</li></ul> <p>para las partidas: 1, 5, 11, 14, 19, 20, 21 y 23, no es necesario presentar certificación alguna.</p> <p><b>O)</b> Para las partidas 2 y 3 el licitante deberá señalar por escrito estar de acuerdo en la realización de pruebas, descritas en los anexos 1A y 1B, respectivamente</p>	



y que su equipo muestra, permanecerá en resguardo de esta Secretaría durante los 15 días hábiles posteriores al fallo de la licitación.

**P)** Para las partidas 7, 10 y 16, carta del fabricante en la que señale que los únicos consumibles utilizados por la impresora son el toner y el papel, cualquier otro componente de la impresora es considerado como refacción por parte del mismo fabricante. esta carta deberá ser firmada por la persona que cuente con esa atribución a través de poder notarial. la copia simple de este poder deberá ser incluida en su propuesta técnica.

**Q)** El licitante deberá señalar por escrito estar de acuerdo en cumplir con el tiempo y lugar de entrega de los bienes, de conformidad a lo siguiente:

**TIEMPO DE ENTREGA:**

Para las partidas 1 y 4 dentro de los 25 días hábiles contados a partir de la fecha del fallo de la licitación. (entregar el 100% de los bienes de la partida adjudicada).

Para las partidas 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha del fallo de la licitación. (entregar el 100% de los bienes de la partida adjudicada).

**LUGAR DE ENTREGA:**

Para las partidas 1, 4 y 18 en la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información, Av. Insurgentes sur #1735. cuarto piso sur, col. Guadalupe Inn. delegación Álvaro Obregón. Código postal 01020. México D.F., en horario de 9:00 a 18:00 horas en días hábiles.

Para las partidas 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22 y 23 en la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones. Av. Insurgentes sur #1735. Mezzanine centro, Col. Guadalupe Inn. Delegación Álvaro Obregón. código postal 01020. México D.F., en horario de 9:00 a 18:00 horas en días hábiles.

Asimismo, se les informa a los licitantes que para la aceptación de los bienes entregados de las partidas 2 y 3; la dependencia realizará conforme a un muestreo las mismas pruebas establecidas en los anexos 1a y 1b respectivamente, los equipos deberán cumplir con los resultados obtenidos por la muestra revisada.

**Figura No. 16.- Requisitos técnicos reales solicitados en las bases de la licitación No. 00027002-009-06.**

Como se puede constatar en los incisos de este ejemplo real, un requisito técnico para una partida puede no serlo para otra, así mismo para el caso de la partida 3 podemos ver en el inciso "O" de esos requisitos, que se le aplicaron pruebas con el objeto de corroborar algunas de sus características técnicas ofertadas y que sólo una revisión física o visual puede corroborar.

#### V.4.3 Pruebas o revisión de equipos ofertados

Las pruebas o revisión de equipos es un requisito técnico más, que usualmente se solicita a los proveedores y en el caso de la SFP se acostumbra solicitarlo cuando el número de equipos para la compra es de cuando menos 30.

Para el caso de la partida 3 podemos ver que esta prueba la conforma el denominado Anexo 1B (Ver Fig. No. 17), el cual consta de 3 puntos y se transcribe a continuación:

<p style="text-align: center;"><b>Anexo 1B</b></p> <p><b>“PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN FÍSICA Y PRUEBAS DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PARTIDA 3 “COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR”</b></p> <p>Para revisar físicamente las especificaciones solicitadas en la partida 3, “Computadora personal perfil desarrollador”, (en adelante el equipo) el licitante participante deberá presentar una muestra física con la configuración igual a la ofertada. La duración de esta prueba será máximo de 3 horas.</p> <p>La verificación de las características solicitadas se hará con la propuesta técnica presentada por el licitante en la sesión de apertura de ofertas técnicas y el anexo 1, partida 3 de estas bases (la cual incluirá en su caso las adecuaciones realizadas en la junta de aclaraciones).</p> <p>NOTA: en el evento de apertura de ofertas técnicas se definirá por sorteo la fecha y hora en que deberán presentarse los licitantes con su muestra al evento de revisión física y pruebas de las características técnicas de la partida en comento. Una vez terminada la revisión, el licitante empacará su equipo muestra, el cual será resguardado por la convocante y le será devuelta después de transcurridos 15 días hábiles contados a partir del fallo de la licitación.</p> <p><b>1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR ANTES DE LA REVISIÓN FÍSICA Y PRUEBAS.</b></p> <p>El representante legal y solo una persona técnica de la empresa participante deberán asistir al evento, de acuerdo a la fecha y hora que le correspondan conforme al sorteo que se realice en el acto de apertura de ofertas técnicas, para lo cual el representante legal o representante designado deberá presentar una identificación oficial en original (pasaporte, credencial de elector, cartilla militar, cédula profesional, licencia de manejo), no habrá tolerancia para la llegada.</p> <p>La sesión de revisión física y pruebas se realizará en la sala de juntas de la dirección general de informática ubicada en Mezzanine centro del edificio sede de la Secretaría de la Función Pública en Insurgentes sur No. 1735 Col. Guadalupe Inn C.P. 01020.</p> <p>En caso de que no sea posible la presencia del representante legal, deberá comunicarlo mediante un escrito dirigido al Director General Adjunto de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones de la Dirección General de Informática, a más tardar cuando asista al evento de revisión física y pruebas, indicando nombre y cargo de la</p>
--

persona que lo sustituye, así como la autorización para poder firmar los documentos que emanen de estas pruebas; el sustituto deberá entregar al responsable de las pruebas por parte de la convocante

Una carta poder en original en donde se le designa como representante de la empresa participante en la revisión física y pruebas de sus equipos y presentar identificación oficial (pasaporte, credencial de elector, cartilla militar, cédula profesional, licencia de manejo).

Si no se presenta el representante legal o la persona que lo sustituya a la hora especificada, aún estando los equipos o que esté el representante legal y no esté completa su muestra, se procederá a llenar los formatos describiendo en la sección de observaciones lo acontecido. Si se presentaron después de la hora, se anotarán la hora y minutos como referencia. Dada esta situación, no se hará la prueba física de los equipos y se anotarán estos hechos en el acta circunstanciada del evento. En ambos casos, se dará por descalificado al licitante participante.

Para este evento, se solicitará a la contraloría interna de esta secretaría a que nombre un representante para que asista al evento, en caso de que éste no se presente en el lugar, fecha y hora señalada, se podrá iniciar la prueba, indicando esta situación en el acta circunstanciada.

## **2. INICIO DE LA REVISIÓN FÍSICA Y PRUEBAS DEL EQUIPO.**

El licitante deberá instalar el software Linux Centos versión 4 durante este evento al equipo muestra. Al terminar dicha instalación deberá de utilizar el explorador Mozilla para acceder a la página de intranet de esta Secretaría e imprimirla. posteriormente el licitante instalará Windows XP Professional y SP2, e iniciará el internet explorer para acceder de igual manera a la página de intranet de esta secretaría e imprimirla. Las medias de software serán proporcionadas por esta dependencia al inicio del evento.

El representante de la empresa participante y el personal técnico que lo acompañe deberán mostrar físicamente los componentes solicitados en los equipos, así como indicar en qué parte de sus catálogos, manuales, folletos o información de internet se encuentra localizada la información.

Se anotarán las características con que cuenta el equipo muestra, indicando cuales se revisaron físicamente y cuales están soportadas por los catálogos, manuales, folletos o información de internet presentada por el licitante, dichas observaciones serán anotadas en la columna de "observaciones" del formato de pruebas físicas.

Para la revisión de la marca del fabricante del equipo ofertado en el gabinete, monitor, mouse, teclado y motherboard el representante legal le indicará al responsable del grupo revisor el lugar donde se encuentra y éste verificará que es indeleble mediante el frotado de alcohol isopropílico marca Jerez, en caso de que se desprenda o se borre, se considerará que no cumple con este requerimiento.

Dentro de la sala donde se llevará a cabo el evento, habrá una computadora propiedad de esta Secretaría con acceso a internet, donde personal del licitante accederá a la página web pública (no intranets o extranets) del fabricante del equipo ofertado, donde deberá mostrar el manual de usuario y características técnicas de los

equipos ofertados. Así mismo, en el sitio web deberán estar disponibles los drivers, utilerías y el último BIOS disponible para el equipo ofertado. Asimismo, se contará con una impresora que se conectará a través de la red, la conexión de esta impresora será responsabilidad del licitante.

### 3. CIERRE Y FIRMA DEL ACTA.

El cierre del acta se iniciará en el momento de la conclusión de la revisión física y pruebas del equipo ofertado por el licitante, para lo cual el responsable del grupo de pruebas, dará lectura al acta circunstanciada del evento, posteriormente se procederá a la firma del acta en mención por parte del responsable del grupo de pruebas y el representante legal de la empresa o el sustituto, incluyéndose en el acta, los números de serie de los componentes que conforman el equipo presentado para la prueba.

En caso de negarse la persona que representa a la empresa participante a firmar el acta, se procederá a asentar este hecho en la misma, dando por terminado el evento.

Se darán copias de los documentos generados para la empresa participante en este evento, a la persona acreditada por dicha empresa.

**Figura No. 17.- Procedimiento de revisión física y pruebas para la partida No. 3.**

#### **V.4.4 Las Sanciones**

Como lo mencionamos en el capítulo IV, las sanciones son un mecanismo de garantía de cumplimiento, tienen su fundamento legal en la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en su artículo 53. Por lo que para las bases de licitación que nos ocupan, en su punto o numeral 15.2 (Ver Fig. 18), se plasmaron las siguientes:

#### **SANCIONES**

En los términos de lo previsto por el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 64 de su reglamento, la SFP aplicará al proveedor las siguientes penas convencionales:

#### **PARA TODAS LAS PARTIDAS A EXCEPCIÓN DE QUE SE DIGA LO CONTRARIO:**

Por cada día hábil de atraso en la entrega, instalación, configuración y puesta a punto a satisfacción de la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones y/o de la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información, de los bienes adjudicados, por un monto equivalente al 1% (uno por ciento) por cada día hábil, del valor total de los bienes no entregados, instalados, configurados y puestos a punto, en los tiempos establecidos en el punto 2.2 inciso "Q" de estas bases. Dichas penalizaciones no excederán del monto de la garantía de cumplimiento del pedido.

Una vez que sea notificada la penalización a través del oficio correspondiente, para el

pago de la misma, el proveedor contará con un plazo que no excederá de cinco días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación, cuyo pago se realizará a través de cheque de caja o certificado a favor de la TESOFE (cerrado a pesos, el monto se ajustará para que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos se ajusten a la unidad inmediata anterior y las que contengan de 51 a 99 centavos, se ajusten a la unidad inmediata superior), o bien, en efectivo en la dirección general de programación y presupuesto de la SFP, quien emitirá el recibo correspondiente.

En el caso de que el pago de la penalización no se efectúe dentro del término señalado, la SFP hará efectiva la fianza de cumplimiento.

Procederá la rescisión del **pedido**, al día siguiente de vencida la aplicación del monto límite de la garantía de cumplimiento del mismo.

Se hará efectiva la fianza de cumplimiento del **pedido**, cuando este se dé por rescindido.

El proveedor quedará obligado ante la SFP a responder de los defectos y vicios ocultos de los bienes, así como de cualquier otra responsabilidad en que incurra, en los términos señalados en las bases de licitación, en el pedido respectivo y en el Código civil federal.

### 15.3 EFICACIA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

**Durante el período de garantía establecido en el punto 2.2 inciso “C” de estas bases, independientemente de lo establecido en el punto 12, la Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones y/o la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información aplicarán al proveedor penas convencionales, por el atraso en el cumplimiento de las siguientes obligaciones:**

- A.** Por un monto correspondiente al 0.5% del monto adjudicado al total de la partida por cada día hábil de atraso en el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- Para las partidas 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23, la de reparar el bien reportado con falla, durante las 40 horas hábiles, a partir de la fecha y hora del reporte. en caso de no poder reparar el equipo, el proveedor deberá sustituir dentro de este lapso sin costo para la SFP un componente o equipo completo nuevo, de las mismas características o superiores al dañado y 100% compatible con la infraestructura de la SFP. de acuerdo a lo solicitado en el punto 2.2 inciso “K” de estas bases.
  - La de sustituir por un equipo nuevo aquel equipo que cuente con tres reportes de falla de hardware dentro de un periodo de 60 días naturales, dentro de los primeros 10 días hábiles a partir de la fecha en que se haya informado al proveedor. Tal y como se solicita en el punto 2.2 inciso “I”.

- B.** Por un monto correspondiente al 2% del monto adjudicado al total de la partida por cada día hábil de atraso en el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- Para las partidas 5, la de reparar el bien reportado con falla, durante las 8 horas dentro del horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, a partir de la fecha y hora del reporte. En caso de no poder reparar el equipo, el proveedor deberá sustituir dentro de este lapso sin costo para la SFP un componente o equipo completo nuevo, de las mismas características o superiores al dañado y 100% compatible con la infraestructura de la SFP. De acuerdo a lo solicitado en el punto 2.2 inciso "I" de estas bases
- C.** Por un monto correspondiente al 1% del monto adjudicado al total de la partida por cada día hábil de atraso en el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- Para las partidas 1 y 4 la de prestar los servicios de garantía en el periodo de 5x9 en horario de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, a partir de que se otorgue ticket o folio para su seguimiento a la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información, con tiempo de solución no mayor a 3 días naturales (incluidas partes y refacciones), o entregar dentro de este mismo periodo un equipo nuevo de características iguales o superiores al reportado, de acuerdo a lo solicitado en el punto 2.2 inciso "J". de estas bases.

Lo anterior mediante cheque de caja o certificado a favor de la tesorería de la federación o bien mediante pago en efectivo en la dirección general de programación y presupuesto de la SFP, la cual emitirá el recibo correspondiente.

En caso de no efectuar el pago de las penalizaciones en un tiempo máximo de 5 días hábiles contados a partir de la notificación por escrito de la dirección general adjunta de servicios de cómputo y telecomunicaciones y/o la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información, la SFP **podrá** a hacer válida la garantía de cumplimiento de pedido.

**Figura No. 18.- Sanciones solicitadas en las bases de la licitación No. 00027002-009-06.**

#### **V.5 Informe de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

Una vez que el Comité de Informática aprueba los anexos técnicos con sus respectivas especificaciones y cantidades de bienes a solicitar se envían a la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales (DGARM) junto con toda la documentación técnica correspondiente, es decir se envía:

- ✓ **Requisición de compra** (Con el concepto y cantidades autorizadas por el CIT)
- ✓ **Requisitos Técnicos**
- ✓ **Anexos Técnicos**

- ✓ **Sanciones**
- ✓ **Minuta de aprobación del Comité de Informática y Telecomunicaciones, para la adquisición de los bienes**

Tal como se indicó en el capítulo III, estos documentos servirán de insumo para que la DGARM proceda a la elaboración propiamente de la convocatoria y las bases de licitación, y se continúe con el proceso de adquisición de acuerdo al Plan de Trabajo de este capítulo, así como con las etapas mencionadas en el punto II.5 del capítulo II. Por lo que para esta Licitación tenemos que los días señalados en el Plan de Trabajo fueron los que realmente se utilizaron para los eventos y actividades ahí señaladas.

En virtud de lo anterior se presenta el siguiente Informe de la **Licitación Pública Internacional abierta a la participación de cualquier interesado y celebrada bajo la cobertura de los capítulos de compras del Sector Público contemplados por los tratados de libre comercio celebrados por los Estados Unidos Mexicanos No. 00027002-009-06, para la adquisición bajo pedido abierto de bienes informáticos.**

- En la Junta de Aclaraciones participaron **5** proveedores, se preguntaron y respondieron **65** preguntas y hubo una nota técnica de convocante.
- En el evento de Presentación y Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas, se presentaron **14** proveedores de los cuales sólo **13** cumplieron en lo general, por lo que **13** propuestas de proveedores fueron sujetas a la realización de evaluación técnica, económica, administrativa y en su caso de pruebas.
- De las **23** partidas que conformaron la Licitación, sólo **una** se declaró desierta; la correspondiente a la partida **9** para la adquisición de dos Plotter, en virtud de que los licitantes que la ofertaron no cumplieron con una de las características técnicas solicitadas.
- En la figura No. 19 se muestra la cantidad de ofertas presentadas por partida y los modelos y marcas ganadores en cada partida.

No. de partida	Concepto	Cantidad de ofertas presentadas por licitantes	Marca y / o modelo adjudicado
1	CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES	1	DELL
2	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO	3	HP DC 7600 SFF Business Desktop
3	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR	3	HP DC 7600 SFF Business Desktop
4	UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN	4	DELL
5	CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO	1	DELL Power Edge 1855 Blade Server
6	COMPUTADORA	5	LANIX CORP 3140

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

	PERSONAL PERFIL BASICO		
7	IMPRESORA DEPARTAMENTAL	6	KYOCERA FS-3830N
8	LAPTOP INTERMEDIA	1	DELL Latitude D520
9	PLOTTER	3	<b>Partida desierta</b>
10	IMPRESORA LÁSER EN RED	5	HP LaserJet 4350dtn
11	ESCANER DE ALTA VELOCIDAD	2	HP Scanjet 8350
12	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE	5	LANIX TITAN 3140
13	CAÑÓN	4	EPSON Powerlite 76C
14	ESCÁNER DE CAMA PLANA	3	HP Scanjet 5590
15	LAPTOP AVANZADA	1	DELL Latitude D410
16	IMPRESORA LÁSER PERSONAL	6	DELL 1710n
17	COMPUTADORA WORKSTATION	1	DELL Precisión 490
18	SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES	1	LITE-ON Lite-On
19	ACCESS POINT	1	CISCO Aironet 1230G
20	QUEMADOR EXTERNO DE DVD	1	IOMEGA super DVD writer 33245
21	DISCO DURO EXTERNO	1	IOMEGA modelo 33215 Silver Series
22	IMPRESORA LÁSER A COLOR	5	HP Laserjet 2600 n
23	PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN	1	Dalite Versatol DAT-178

**Figura No 19.- Cantidad de ofertas presentadas por partida y modelos y marcas adjudicadas.**

- Se adjudicaron las partidas con los precios y cantidades máximas como se muestran en la figura No. 20, se muestra un comparativo del presupuesto estimado contra el adjudicado por lo que de acuerdo al presupuesto autorizado de **\$3,442,000.00** se obtuvo un ahorro de **\$329,929.8**.



**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

Partida	CONCEPTO	Cantidades solicitadas de acuerdo a Bases de licitación			Cantidad adjudicada	Costo unitario presupuestado sin I.V.A.	Costo unitario adjudicado sin I.V.A.
		Fijas	Mínimo	Máximo			
1	CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES	1			1	\$700,000.00	\$650,000.00
2	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO		36	63	63	\$15,000.00	\$10,462.00
3	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR		38	50	50	\$ 17,500.00	\$12,371.00
4	UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN	1			1	\$478,000.00	\$435,197.00
5	CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO		4	7	7	\$43,478.00	\$42,777.00
6	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL BASICO		11	19	19	\$14,000.00	\$10,154.39
7	IMPRESORA DEPARTAMENTAL		7	12	12	\$20,000.00	\$9,679.00
8	LAPTOP INTERMEDIA		12	21	21	\$18,500.00	\$14,303.30
9	PLOTTER	2			Desierta	\$50,000.00	Desierta
10	IMPRESORA LÁSER EN RED		2	4	4	\$30,000.00	\$25,517.00
11	ESCANER DE ALTA VELOCIDAD	3			3	\$25,000.00	\$7,813.00
12	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE		4	7	7	\$14,000.00	\$11,034.14
13	CAÑÓN		4	7	7	\$18,000.00	\$15,353.00
14	ESCÁNER DE CAMA PLANA		7	12	12	\$6,000.00	\$3,100.00
15	LAPTOP AVANZADA	2			2	\$23,000.00	\$19,382.00
16	IMPRESORA LÁSER PERSONAL		6	9	9	\$6,000.00	\$3,520.70
17	COMPUTADORA WORKSTATION	1			1	\$28,700.00	\$25,461.00
18	SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES	1			1	\$13,000.00	\$12,355.00
19	ACCESS POINT	2			2	\$5,000.00	\$12,535.00
20	QUEMADOR EXTERNO DE DVD		5	8	8	\$2,500.00	\$2,156.00
21	DISCO DURO EXTERNO	4			4	\$3,000.00	\$2,627.00
22	IMPRESORA LÁSER A COLOR	2			2	\$5,000.00	\$4,614.00
23	PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN	1			1	\$1,500.00	\$1,865.00
						<b>Subtotal sin incluir las partidas 1 y 4</b>	<b>\$2,706,147.99</b>
						<b>IVA sin incluir las partidas 1 y 4</b>	<b>\$405,922.20</b>
						<b>TOTAL sin incluir las partidas 1 y 4</b>	<b>\$3,112,070.19</b>

**Figura No. 20.- Comparativo de cantidad de equipo solicitado de acuerdo al costo presupuestado contra la cantidad adquirida al costo adjudicado.**

**El caso práctico de la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06**

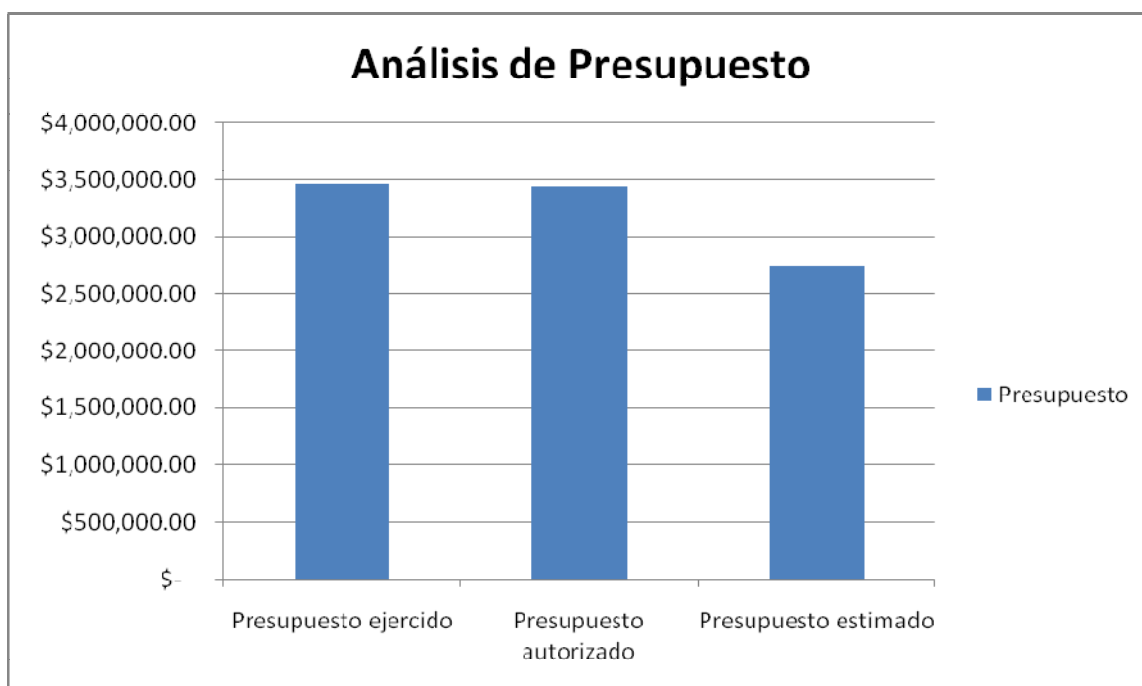
En virtud del ahorro y de que varios de los equipos resultaron ofertados y adjudicados con un precio menor al presupuestado, se puede solicitar sólo en esos casos a los licitantes adjudicados la ampliación de las cantidades de los equipos que oferta. Ver figura No. 21.

	CONCEPTO	Cantidades solicitadas de acuerdo a Bases de licitación			Cantidad adjudicada con ampliaciones	Costo unitario adjudicado sin I.V.A.	Subtotales sin I.V.A.
		Fijas	Mínimo	Máximo			
1	CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES	1			1	\$650,000.00	\$0
2	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO		36	63	75	\$10,462.00	\$784,650.00
3	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR		38	50	58	\$12,371.00	\$717,518.00
4	UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN	1			1	\$435,197.00	\$0
5	CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO		4	7	7	\$42,777.00	\$299,439.00
6	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL BASICO		11	19	22	\$10,154.39	\$223,396.00
7	IMPRESORA DEPARTAMENTAL		7	12	14	\$9,679.00	\$135,506.00
8	LAPTOP INTERMEDIA		12	21	23	\$14,303.30	\$328,975.90
9	PLOTTER	2			Desierta	Desierta	\$0
10	IMPRESORA LÁSER EN RED		2	4	4	\$25,517.00	\$102,068.00
11	ESCANER DE ALTA VELOCIDAD	3			3	\$7,813.00	\$23,439.00
12	COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE		4	7	7	\$11,034.14	\$77,238.98
13	CAÑÓN		4	7	7	\$15,353.00	\$107,471.00
14	ESCÁNER DE CAMA PLANA		7	12	12	\$3,100.00	\$37,200.00
15	LAPTOP AVANZADA	2			2	\$19,382.00	\$38,764.00
16	IMPRESORA LÁSER PERSONAL		6	9	9	\$3,520.70	\$31,686.30
17	COMPUTADORA WORKSTATION	1			1	\$25,461.00	\$25,461.00
18	SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES	1			1	\$12,355.00	\$12,355.00
19	ACCESS POINT	2			2	\$12,535.00	\$25,070.00
20	QUEMADOR EXTERNO DE DVD		5	8	8	\$2,156.00	\$17,248.00
21	DISCO DURO EXTERNO	4			4	\$2,627.00	\$10,508.00
22	IMPRESORA LÁSER A COLOR	2			2	\$4,614.00	\$9,228.00
23	PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN	1			1	\$1,865.00	\$1,865.00
Subtotal							\$3,009,087.76
I.V.A.							\$451,363.16
<b>TOTAL con I.V.A.</b>							<b>\$3,460,450.92</b>

**Figura No. 21.- Cantidades finales adjudicadas con su ampliación, así como el presupuesto que finalmente se erogó en la licitación que nos ocupa.**

Las ampliaciones son posibles en virtud de que la LAASSP prevé en su artículo 52 la posibilidad de solicitar a los proveedores una ampliación de hasta el 20% de la cantidad de bienes solicitada y en caso de que ellos lo acepten se realiza la ampliación mediante un pedido por la cantidad original solicitada y posteriormente otro que indique la cantidad ampliada. En nuestro caso práctico y como se pudo ver en la figura No. 19 se solicitó la ampliación para las partidas 2, 3, 7 y 8 por lo que en dicha figura se perciben las cantidades finales y ampliadas, así como el presupuesto que finalmente se erogó en la licitación que nos ocupa, sin incluir las partidas 1 y 4 de la UGEPTI.

En la figura No. 22 podemos ver que el presupuesto ejercido real fue de **\$ 3,460,450.92** y fue superior respecto del presupuesto autorizado y destinado para adquirir TIC de **\$3,442,000.00**, sin embargo esta diferencia de **\$ 18,450.92**, solo representa un incremento del **0.54%** con respecto al presupuesto autorizado, esta diferencia o faltante de **\$ 18,450.92** es posible subsanarla con economías que se tengan en los servicios básicos y que se mencionaron en la etapa de Distribución de presupuesto y detección de requerimientos de este capítulo.



**Figura No. 22.- Análisis de presupuesto.**

En la figura No. 23 muestra el comparativo entre la cantidad de equipo real requerida contra la cantidad adjudicada incluyendo ampliaciones.

Finalmente se puede decir que los objetivos se cumplieron logrando adquirir 22 partidas de las 23 que conformaron las bases de licitación, en el tiempo previsto y con sólo 0.54 % de presupuesto adicional, la partida que se declaró desierta fue comprada de forma directa posteriormente.

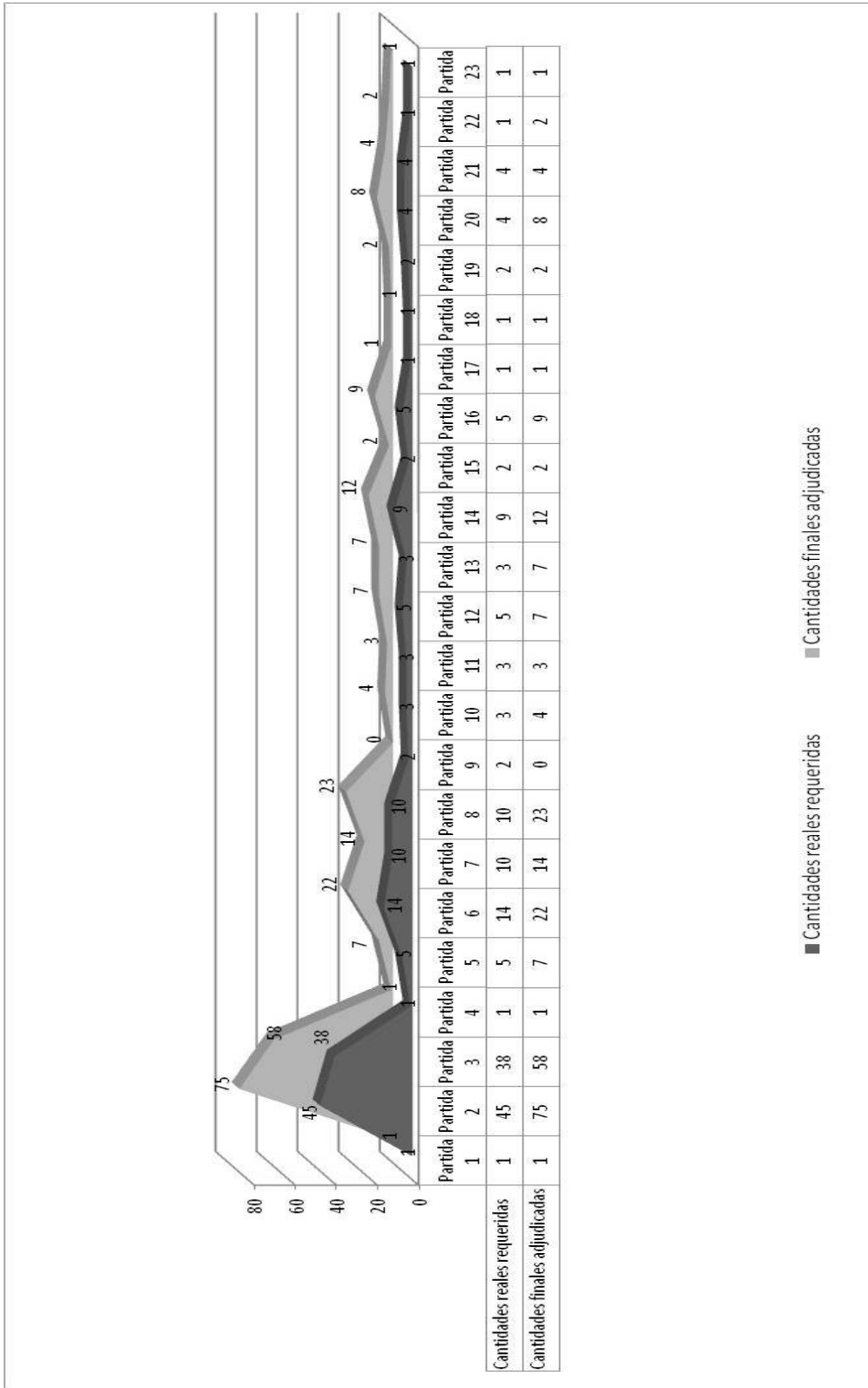


Figura No. 23.- Comparativo de equipo requerido contra adjudicado.

## Conclusiones

---

### Conclusiones

La adquisición de bienes y contratación de servicios en la Administración Pública Federal conlleva una gran responsabilidad en el manejo de los recursos presupuestales, ya que recordemos que un mejor aprovechamiento de estos recursos permite que la sociedad se vea favorecida mediante acciones que promueven el progreso, la equidad, la educación, la salud, la seguridad y la procuración de la justicia con el fin de vivir mejor. En el caso de adquirir bienes de tecnologías de información y comunicaciones para la Secretaría de la Función Pública, permite que se pueda dar la consecución de diversos proyectos como son la atención a sistemas y difusión de información a nivel federal en todo el territorio nacional y en los tres niveles de gobierno, lo cual incide directamente en muchos casos con la atención oportuna a diversos requerimientos que tiene la ciudadanía de forma cotidiana.

El manejo adecuado de estos recursos también implica realizar una labor del servidor público con honestidad ya que los grandes corporativos pueden llegar a corromper a servidores públicos, con el fin de que se obtenga preferencia e incluso la adjudicación de contratos los cuales pueden llegar a ser por cantidades millonarias. Benito Juárez quien fuera presidente de México desde 1861 hasta su muerte, pasó a la historia no sólo por su muy conocido apotegma de que *“El respeto al derecho ajeno es la paz”*. Juárez también indicó que *“los funcionarios públicos no pueden disponer de las rentas sin responsabilidad; no pueden gobernar a impulso de una voluntad caprichosa, sino con sujeción a las leyes; no pueden improvisar fortunas ni entregarse al ocio y la disipación, sino consagrarse asiduamente al trabajo, disponiéndose a vivir en la honrada medianía que proporciona la retribución que la ley señala”* esta enseñanza de Juárez es piedra angular y que no debemos olvidar en todo proyecto de adquisición o contratación de bienes y servicios sin importar su naturaleza, pues recordemos que el presente trabajo sólo considera la experiencia y muestra la fotografía de una licitación de bienes informáticos en el año 2006. El gobierno federal constantemente está realizando licitaciones de diversa índole y los problemas de corrupción relativos a licitaciones públicas son temas que constantemente escuchamos.

Dotar de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones que utilizan las dependencias pertenecientes a la Administración Pública Federal, es una labor para las áreas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que requiere de personal capacitado tanto en aspectos técnicos relacionados directamente con las áreas de Tecnologías de Información y Comunicaciones, así como en la parte administrativa, presupuestal e incluso legal, sin embargo es de destacar que el trabajo en equipo dentro de estas áreas es de suma importancia para tener proyectos exitosos, así como contar con aquellas capacidades gerenciales que le permitan al personal de las áreas de TIC alcanzar los objetivos y metas que se proponen. Asimismo resulta de gran ayuda que las áreas de TIC cuenten con un sistema de gestión de la calidad, el cual puede ser bajo el estándar de la norma ISO; en el caso del presente trabajo los procesos de la Dirección General de Informática se encontraban certificados incluyendo el proceso de Apoyo técnico en la adquisición de bienes y servicios informáticos.

Podemos decir que la LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ABIERTA A LA PARTICIPACIÓN DE CUALQUIER INTERESADO Y CELEBRADA BAJO LA COBERTURA DE LOS CAPÍTULOS DE COMPRAS DEL SECTOR PÚBLICO CONTEMPLADOS POR LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO CELEBRADOS POR LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS NO. 00027002-009-06, PARA LA ADQUISICIÓN

## Conclusiones

---

BAJO PEDIDO ABIERTO DE BIENES INFORMÁTICOS, cumplió con el objetivo general, así como con el artículo 134 constitucional ya que se realizó con el debido control de los fondos económicos de la Federación y se evitaron prácticas corruptas dentro de este proceso de contratación.

Se logró adquirir la mayor parte de los equipos requeridos por la dependencia, a excepción de los dos plotters solicitados en la partida número nueve. La ampliación a la cantidad de bienes adjudicados permitió que más unidades administrativas se vieran favorecidas con la recepción de una mayor cantidad de equipo y con esto se contribuyó a mitigar el problema de obsolescencia que tiene la Secretaría.

Por otra parte cabe mencionar que la Secretaría de la Función Pública puede llegar a licitar más de una vez por año bienes informáticos dependiendo de economías que se generen derivadas de otros proyectos que no necesariamente son de TIC. Recordemos que el presupuesto que la Cámara de Diputados destina para la función informática de la Secretaría de la Función Pública es medido y por tanto no se tiene el recurso suficiente para actualizar completamente el parque informático de todas las unidades administrativas que conforman a la dependencia.

Es importante puntualizar que el uso de internet, así como las reuniones con proveedores son fundamentales para establecer con mayor claridad las especificaciones de los equipos a adquirir. De igual forma vale la pena estar actualizado en la legislación aplicable y en la medida de lo posible es recomendable cabildear con las áreas de recursos materiales los proyectos de adquisición que se tengan. Por otro lado la volatilidad del dólar es un factor de riesgo que no debe pasar desapercibido por lo que su monitoreo debe ser permanente hasta el momento de la presentación de propuestas técnicas y económicas.

Seguramente en los próximos años veremos notables avances en la forma de proporcionar las herramientas de Tecnologías de Información y Comunicaciones a las dependencias de la Administración Pública Federal, es decir los trámites administrativos y legales así como el vertiginoso cambio que de forma natural ha tenido siempre la tecnología, está motivando que los gobiernos de muchos países incluyendo el nuestro busquen optimizar aún más los recursos y sobre todo se están enfrentando al problema de qué hacer con los bienes que adquieren una vez que estos ya alcanzaron el fin de su vida útil.

## Glosario

---

### Glosario

<b>Anexos Técnicos</b>	Documentos Anexos a las bases de una licitación en donde se plasman las características técnicas requeridas para la adquisición de un bien o servicio
<b>Área requirente</b>	Es la unidad administrativa que dentro de una dependencia requiere de la adquisición de bienes o contratación de servicios, para el logro de sus metas.
<b>Características técnicas</b>	Especificación detallada e inherente a un bien o servicio, la cual puede contener unidades de medida y pueden ser mínimas, máximas o fijas.
<b>CIT</b>	Comité de Informática y Telecomunicaciones de la Secretaría de la función Pública
<b>DGA</b>	Dirección General de Administración de la Secretaría de la Función Pública.
<b>DGARM</b>	Dirección General Adjunta de Recursos Materiales, dependiente de la Dirección General de Administración de la Secretaría de la Función Pública.
<b>DGASCT</b>	Dirección General Adjunta de Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones
<b>DGASPI</b>	Dirección General Adjunta de Sistemas y Política Informática
<b>DGI</b>	Dirección General de Informática de la Secretaría de la Función Pública.
<b>LAASP</b>	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
<b>Licitación</b>	Procedimiento administrativo, que se compone de una serie de etapas constituidas por actos administrativos, con la finalidad de seleccionar un contratante, para la realización de determinada obra, servicio o adquisición de la

## Glosario

---

	Administración Pública
<b>POBALINES</b>	Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios
<b>Requisitos Técnicos</b>	Serie de requerimientos que conforman un punto o apartado en un documento de Bases de una Licitación, en donde se puede especificar el lugar, tiempo de entrega, experiencia y en general condiciones que deberán de acreditar los licitantes que participen en un evento licitatorio
<b>SFP</b>	Secretaría de la Función Pública
<b>TIC</b>	Tecnologías de Información y Comunicaciones



**Apéndice I**

**Apéndice I**

**Anexos Técnicos de todas las partidas solicitadas en la Licitación Pública Internacional No. 00027002-009-06, de la Secretaría de la Función Pública.**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 1</b>	
<b>CRECIMIENTO EN SERVIDORES BLADES</b>	<b>Tarjetas de procesador tipo blade</b>
<b>CANTIDAD</b>	<b>1 LOTE</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
<b>Compatibilidad</b>	100 % compatibles con Chasis marca IBM. Blade Center MT-M 8677-3XU
<b>BLADE TIPO UNO</b>	<p>2 servidor blade de las siguiente características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 procesadores mínimo Intel Xeon 3.0 Ghz .</li> <li>• FSB 400 MHz mínimo.</li> <li>• 4 MB Cache L3 por procesador</li> <li>• 4 GB RAM PC2100 ECC DDR expandible a 12 GB mínimo.</li> <li>• 2 puertos de 10/100/1000T</li> <li>• 1 puerto de Administración Remota vía grafica.</li> <li>• 2 puertos FC de 2 Gigabits</li> <li>• Arreglo de discos con capacidad de 280 GB crudos, tecnología SCSI, configurados en RAID 1.</li> <li>• Espacio máximo del blade incluyendo el almacenamiento interno de tres slots o ranura. dechasis</li> <li>• Tecnología Hot swap</li> </ul>
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2003 no incluir costo de licencia. La media será proporcionada por la unidad y el proveedor deberá instalar configurar y poner apunto.</li> </ul>
Componentes adicionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir todos los cables y terminadores necesarios para la operación del servidor</li> </ul>
<b>BLADE TIPO DOS</b>	<p>7 servidores blade de las siguiente características cada uno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 procesadores minimo Intel Xeon 3.6 Ghz.</li> <li>• FSB 800MHz mínimo.</li> <li>• 1 MB Cache L2 por procesador</li> <li>• 2 GB RAM PC2-3200 ECC DDR2 expandible a 8GB mínimo.</li> <li>• 2 puertos de red 10/100/1000T</li> <li>• 1 puerto de Administración Remota vía grafica.</li> <li>• Dos puertos de FC de 2 GB</li> <li>• Arreglos de discos internos con capacidad de 140 GB crudos, tecnología SCSI, configurados en RAID1.</li> <li>• Espacio máximo del blade incluyendo el almacenamiento interno de un slot o ranura de chasis</li> <li>• Tecnología Hot Swap</li> </ul>
Sistema Operativo	Windows Server 2003 no incluir costo de licencia. La media será proporcionada por la unidad y el proveedor deberá instalar configurar y poner apunto.
Componentes adicionales	Incluir todos los cables y terminadores necesarios para la operación del servidor
Servicios	<p>Instalación de las herramientas de administración suministradas por el fabricante.</p> <p>Instalación del sistema operativo y los protocolos de red que se requieran.</p> <p>Soporte telefónico ilimitado durante el periodo de garantía, con un tiempo de respuesta no mayor a 4 horas para:</p> <p>Preguntas, sobre configuración y problemas de todo el ambiente de los servidores de producción en cuanto a herramientas de administración, sistema</p>

## Apéndice I

	<p>operativo y problemas de hardware.</p> <p>Soporte para recibir información telefónica y vía internet para resolver problemas que surjan en el ambiente solicitado y se de respuesta de inmediato.</p> <p>Soporte de Hardware en caso de fallas.</p> <p>Se deben incluir los servicios necesarios de instalación configuración y puesta a punto de los equipos, para poner en marcha los equipos al 100%.</p>
Memoria técnica	Al finalizar la instalación y pruebas de toda la solución se deberá de entregar memoria técnica a detalle de la instalación configuración y puesta a punto de la solución.
Garantía para todos los componentes	<p>Atención 5x9 soporte en sitio y telefónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta de 4 hrs.</li> <li>• Tiempo de solución de falla máxima de 3 días naturales.</li> <li>• Incluye partes nuevas y originales</li> </ul> <p>Mínimo 3 años de garantía para toda la solución</p>

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 2</b>	
<b>COMPUTADORA PERSONAL PERFIL INTERMEDIO</b>	
CANTIDAD	<b>De 36 a 63</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Desktop Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	Pentium D mínimo a 3.2 Ghz reales
Chipset	Chipset 945 G o superior y de la misma marca del procesador
Memoria cache secundario.	Mínimo de 2MB
Slots de expansión libres después de configuración.	Mínimo 1, máximo 4 tipo PCI
Puertos integrados al Mother board.	Para teclado con conector tipo minidín o USB
	Para mouse con conector tipo minidín o USB
	Mínimo un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	Mínimo un serial
	Mínimo uno para monitor externo
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	<p>Gabinete con orientación vertical u horizontal, con mecanismo de seguridad en cuanto a apertura del gabinete y medidas de:</p> <p>Alto máximo de 4 pulgadas</p> <p>Ancho máximo de 14 pulgadas,</p> <p>Profundidad máxima de 17 pulgadas.</p>

## Apéndice I

Memoria Ram.	Mínimo 1 GB Mínimo tipo DDR2 SDRAM 533 MHz Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre. Mínimo expandible a 2 GB
Disco duro.	Mínimo de 160 GB sin compactar. Tipo Serial ATA Mínimo a 7200 RPM
Tarjeta de red.	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Video.	Integrado a la mother board
Monitor.	A color de mínimo 16.8 pulgadas visibles tipo flat panel
Unidad de disco flexible interna.	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Sonido integrado	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, bocinas externas incluidas del mismo color que el gabinete del CPU.
Unidad Combo	CD-RW DVD-RW
Teclado.	En español latinoamericano. Mínimo de 104 teclas Con conector tipo PS2 o USB.
Mouse.	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU. En mother board En monitor. En teclado. En mouse
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Soporte	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración.
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <b>deberán incluir el licenciamiento oem</b> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 3</b>	
<b>COMPUTADORA PERSONAL PERFIL DESARROLLADOR</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 38 a 50</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Distributed Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	Pentium D mínimo a 3.2 Ghz reales

## Apéndice I

Chipset	Chipset 945 G o superior y de la misma marca del procesador
Memoria cache secundario (L2).	Mínimo de 2MB
Slots de expansión libres después de configuración.	Mínimo 1, máximo 4 tipo PCI
Puertos integrados al Motherboard.	Para teclado con conector tipo mini-DIN o USB
	Para mouse con conector tipo mini-DIN o USB
	Mínimo un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	Mínimo un serial
	Mínimo uno para monitor externo
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	Gabinete con orientación vertical u horizontal, con mecanismo de seguridad en cuanto a apertura del gabinete y medidas de: Alto máximo de 4 pulgadas Ancho máximo de 14 pulgadas, Profundidad máxima de 17 pulgadas.
Memoria Ram.	Mínimo 2 GB
	Mínimo tipo DDR2 SDRAM 533 MHz
	Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre.
	Mínimo expandible a 2 GB
Disco duro.	Mínimo de 160 GB sin compactar.
	Tipo Serial ATA
	Mínimo a 7200 RPM
Tarjeta de red.	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard
	Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Video.	Mínimo Tarjeta PCI Express con 128 MB en RAM
	Resolución mínima de 1024x768.
Monitor.	A color de mínimo 16.8 pulgadas visibles tipo flat panel
Unidad de disco flexible interna.	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Sonido integrado	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, bocinas externas incluidas del mismo color que el gabinete del CPU.
Unidad Combo	CD-RW DVD-RW
Teclado.	En español latinoamericano.
	Mínimo de 104 teclas
	Con conector tipo PS/2 o USB.
Mouse.	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS/2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU.
	En motherboard
	En monitor.
	En teclado.
	En mouse
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Soporte	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración.

## Apéndice I

Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <u>deberán incluir el licenciamiento OEM</u> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 4</b>	
<b>UNIDAD DE RESPALDO CON CONEXIÓN A RED SAN</b>	Equipo de respaldo en cintas, unidad de respaldo LTO generación 3, con conexión a red SAN
<b>CANTIDAD</b>	<b>1</b>
Tipo de drives	Drivers de fibra, LTO Generación 3
Numero de Drives	2
Numero de Cartuchos	Mínimo 20
Capacidad por cada cartucho	Mínimo 400GB en modo nativo y 800 GB por cartucho en compresión,
Taza de transmisión de Datos	Hasta 80MBps en forma Nativa con LTO 3
Tipo de Media	LTO 400GB data Cartucho LTO 200GB data Cartucho LTO Universal Cleaning Cartucho Deben incluirse 20 cartuchos LTO 3 y 10 cartuchos Cleanig con la unidad.
Puerto	Puerto de fibra para Conexión a red SAN.
Soporte a sistema operativo	Deberá de contar com Drivers para Windows 2000, Windows server 2003 , Sun Solaris,
Chasis	Para montaje en rack de 19"
Instalación	Incluir todos los cables y terminadores necesarios para la instalación y operación del servidor, así como los conectores y cables de fibra. (interfases de fibra) LC
Servicios	Instalación de las herramientas de administración suministradas por el fabricante. Soporte telefónico ilimitado durante el periodo de garantía, con un tiempo de respuesta no mayor a 4 horas para:  Soporte para recibir información telefónica y vía internet para resolver problemas que surjan en el ambiente solicitado y se de respuesta de inmediato.  Se deben incluir los servicios necesarios de instalación configuración y puesta a punto del equipo, para poner en marcha al 100%.
Garantía para todos los componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención 5x9 soporte en sitio y telefónico.</li> <li>• Tiempo de respuesta de 4 hrs.</li> <li>• Tiempo de solución de falla máxima de 3 días naturales.</li> <li>• Incluye partes nuevas y originales</li> <li>• Mínimo 3 años de garantía para toda la solución</li> </ul>

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 5</b>	
<b>CONSOLIDACIÓN DE SERVIDORES PARA CENTRO DE CÓMPUTO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 4 a 7</b>
Marca	-----
Modelo	-----
Compatibilidad	100% compatible con chasis marca DELL, para tarjeta blade marca DELL modelo PowerEdge 1855
Funcionalidad de conexión	Hot Swap

## Apéndice I

Procesador	Cada tarjeta blade con 2 procesadores Intel Xeon a 3.2GHz mínimo con 2MB de Cache y 800MHz de FSB
Memoria Ram	Mínimo 4 GB de memoria DDR2 a 400 MHz (2X2GB)
Controladora de discos	Integrada SCSI RAID 0 y 1
Discos internos	2 discos de mínimo 300 GB 10K RPM Ultra 320 SCSI.
Puertos de Comunicaciones	2 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Tx con capacidad de Fail over.
Soporte a Sistemas Operativos	Windows 2003 Server y Red Hat Enterprise Linux 4. No se deben incluir las licencias del sistema operativo.
Instalación	Deberá incluir todos los elementos adicionales necesarios para la conexión a chasis PowerEdge 1855 con que cuenta la SFP. La SFP será responsable de la instalación y configuración del Sistema Operativo.
Manuales y discos de instalación	Se deberán suministrar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los manuales de operación y referencias del equipo en formato electrónico.</li> <li>• Discos de instalación en formato de CD-ROM.</li> </ul>
Garantía	Tres años on-site

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 6</b>	
<b>COMPUTADORA PERSONAL PERFIL BASICO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 11 a 19</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Desktop Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	Pentium D mínimo a 3 Ghz reales
Chipset	Chipset 945 G o superior y de la misma marca del procesador
Memoria cache secundario.	Mínimo de 2 MB
Slots de expansión libres.	Mínimo 1, máximo 4 tipo PCI
Puertos integrados al Mother board.	Para teclado con conector tipo minidín o USB
	Para mouse con conector tipo minidín o USB
	Un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	1 serial
	1 para monitor externo
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	Gabinete con orientación vertical u horizontal, con mecanismo de seguridad en cuanto a apertura del gabinete y medidas de: Alto máximo de 4 pulgadas Ancho máximo de 14 pulgadas Profundidad máxima de 17 pulgadas.
Memoria Ram.	Mínimo 1 GB en 2 dimms Mínimo tipo DDR2 SDRAM 533 MHz Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre.

## Apéndice I

	Mínimo expandible a 2 GB
Disco duro.	Mínimo de 160 GB sin compactar.
	Tipo Serial ATA
	Mínimo a 7200 RPM
Tarjeta de red.	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard
	Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Video.	Integrado a la mother board
Monitor.	A color de mínimo 16.8 pulgadas visibles tipo flat panel
Unidad de disco flexible	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Sonido integrado	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, bocinas externas incluidas del mismo color que el gabinete del CPU.
COMBO DVD-RW CD-RW	Interno incluido
Teclado.	En español latinoamericano.
	Mínimo de 104 teclas
	Con conector tipo PS2 o USB.
Mouse.	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU.
	En mother board
	En monitor.
	En teclado.
En mouse	
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Soporte	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración. Se acepta CD de restauración.
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <b>deberán incluir el licenciamiento oem</b> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 7</b>	
<b>IMPRESORA DEPARTAMENTAL</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 7 a 12</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tecnología de impresión	Láser
Páginas por minuto	Mínimo de 35 ppm
Resolución	Mínimo de 1200 x 1200 dpi
Memoria Ram	Mínimo de 128 MB
Manejo de papel	Carta
Bandeja de alimentación	Mínimo para 800 hojas
Interfase	Mínimo USB y Red
Drivers de configuración	Para Windows 2000 y XP
Cable	Cable USB para impresora de cuando menos 1.5 m de longitud compatible con la ofertada
Discos de instalación y	En formato CD-Rom y manuales incluidos

## Apéndice I

operación	
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 8</b>	
<b>LAPTOP INTERMEDIA</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 12 a 21</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Velocidad Procesador.	Mínimo a 1.86 Ghz. con tecnología Centrino
Memoria Ram	Mínimo con 1 GB Expandible mínimo a 2 GB
Puertos integrados en forma fija al cuerpo de la computadora portátil	Mínimo dos puertos USB V. 2.0 o superior Mínimo un puerto para monitor externo Mínimo un puerto infrarrojo
Mouse	Touch pad o equivalente
Teclado	En español latinoamericano y que soporte todas sus funcionalidades por Windows XP
Pantalla	Tipo TFT y de 13.5 a 14.5 pulgadas en diagonal XGA color
Memoria de video	Mínimo de 32 MB
Disco duro	Con capacidad mínima de 100 GB sin compactar
Unidad Combo	CD-RW DVD- RW interna
Unidad de almacenamiento externo.	USB drive de mínimo 512 MB
Módem	Interno a 56 KBPS Software y manuales incluidos. Puede incluir el CD de recuperación
Tarjeta de red	Interna integrada Compatible con IEEE802.3 10/100/1000 Base Tx Con conector RJ45
Tarjeta de red inalámbrica	Compatible con 802.11 b/g
Batería	Recargable Con mínimo 2 Hrs. de duración en uso continuo del disco duro y pantalla.
Sonido	Incluido con bocinas internas
Ranuras de entrada/salida	Una para tipo II
Peso	Máximo 3 Kg.
Seguridad	Seguros de protección para fijarse a estación de trabajo. Cable con candado que se pueda fijar a una estación de trabajo
Maletín de transporte	Incluido
Manuales y discos de instalación	Manuales de operación, referencia y discos de instalación en formato de CD incluidos por equipo
Equipo con la marca del fabricante.	En gabinete
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <u>deberán incluir el licenciamiento oem</u> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007



## Apéndice I

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 9</b>	
<b>PLOTTER</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>2</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
<b>Tipo</b>	<i>Inyección térmica a color</i>
<b>Papel</b>	<i>En rollo de mínimo 1 metro de ancho</i>
<b>Resolución</b>	<i>Mínima de 1200 x 1200</i>
<b>Precisión de líneas</b>	<i>Máxima de +/- 0.1%</i>
<b>Memoria</b>	<i>De mínimo 256 MB</i>
<b>Disco duro</b>	<i>De mínimo 30 GB</i>
<b>Interfaz</b>	<i>Fase ethernet 10/100, firewire</i>
<b>Características standard</b>	<i>Alimentación en rollo Cortador automático</i>
<b>Sistemas operativos</b>	<i>Soporte Windows XP</i>
<b>Garantía</b>	<i>Hasta el 31 de diciembre de 2007</i>

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 10</b>	
<b>IMPRESORA LÁSER EN RED</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 2 a 4</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
<b>Tecnología de impresión</b>	Láser
<b>Páginas por minuto</b>	Mínimo de 55 ppm
<b>Resolución</b>	Mínimo de 1200 x 1200 dpi
<b>Memoria Ram</b>	Mínimo de 128 MB
<b>Manejo de papel</b>	Carta Oficio (tipo bond)
<b>Bandeja de alimentación</b>	Mínimo para 1,000 hojas
<b>Funcionalidad Duplex</b>	Incluida
<b>Bandeja multipropósito</b>	Incluida
<b>Drivers de configuración</b>	Para Windows 2000 y XP
<b>Cables</b>	Patch cord de 3 mts. Y en caso de contar con otro tipo de interfase, deberá incluir los cables correspondientes
<b>Discos de instalación y operación</b>	En formato CD-Rom y manuales incluidos
<b>Interfase para conexión a red</b>	10/100 Base Tx
<b>Garantía</b>	Hasta el 31 de diciembre de 2007

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 11</b>	
<b>ESCANER DE ALTA VELOCIDAD</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>3</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo.</b>	-----
<b>A color</b>	Mínimo 24 bit
<b>Velocidad Scanner</b>	Mínimo 25 paginas por minuto

## Apéndice I

Resolución	Mínimo 600 dpi
Alimentación	Automática
Área de digitalización	Mínimo Legal (8.5 in x 14 in)
Interfase	USB o SCSI cable incluido
Drivers de configuración	Para Windows 2000/XP
Discos de instalación y operación	Discos de instalación y operación en formato de CD- ROM, manuales y todos los aditamentos necesarios para su instalación y operación incluidos.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 12</b>	
<b>COMPUTADORA PERSONAL PERFIL SOPORTE</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 4 a 7</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Desktop Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	Pentium D mínimo a 3 Ghz reales
Chipset	Chipset 945 G o superior y de la misma marca del procesador
Memoria cache secundario.	Mínimo de 2 MB
Slots de expansión libres.	Mínimo 1
Puertos integrados al Mother board.	Para teclado con conector tipo minidín o USB
	Para mouse con conector tipo minidín o USB
	Un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	1 serial
	1 para monitor externo
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	Gabinete tipo minitorre
Memoria Ram.	Mínimo 2 GB en 4 dimms
	Mínimo tipo DDR2 SDRAM 533 MHz
	Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre.
Disco duro.	Mínimo expandible a 2 GB
	Mínimo de 250 GB sin compactar.
	Tipo Serial ATA
Tarjeta de red.	Mínimo a 7200 RPM
	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard
	Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Video.	Integrado a la mother board
Monitor.	A color de mínimo 16.8 pulgadas visibles tipo flat panel
Unidad de disco flexible	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Sonido integrado	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono, bocinas externas incluidas del mismo color que el gabinete del CPU.
COMBO DVD-RW CD-RW	Interno incluido

## Apéndice I

Teclado.	En español latinoamericano.
	Mínimo de 104 teclas
	Con conector tipo PS2 o USB.
Mouse.	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU.
	En mother board
	En monitor.
	En teclado.
Compatibilidad	En mouse
	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración. Se acepta CD de restauración.
	Licencia a entregar del sistema operativo
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 13</b>	
<b>CAÑÓN</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 4 a 7</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Resolución nativa	Mínima XGA 1024x768 píxeles
Brillo	Mínima de 2000 Lúmenes
Modos de proyección	Frontal
	Inversa/Posterior
	Techo
Rango de proyección	Mínimo entre 1.5 mts. y 10 mts.
Interfase	Para video, PC y S-Video
Tiempo mínimo de operación	Mínimo 4 horas continuas sin apagarse
Menú de configuración	Por pantalla
Control Remoto	Incluido
Altavoz de audio	Incluido
Maletín	incluido
Manuales y cables	Manuales, cables y todos los componentes necesarios para su conexión incluidos
Peso	Máximo de 4.5 kg.
Garantía	Mínima de 2 años en el cañón y 90 días en la lámpara

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 14</b>	
<b>ESCÁNER DE CAMA PLANA</b>	

## Apéndice I

<b>CANTIDAD</b>	<b>De 7 a 12</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Sensor	Tipo CCD
A color	Mínimo de 42 bits
Resolución horizontal	Mínima de 2400 dpi por hardware
Resolución vertical	Mínima de 2400 dpi por hardware
Interfase	USB con cable incluido
Área de digitalización	Mínima A4
Alimentador automático	Incluido
Software a incluir	En formato de CD-ROM con software para OCR y programa de edición de imágenes
Drivers de configuración	Para Windows 2000/XP
Discos de instalación y operación	Discos de instalación y operación en formato de CD- Rom, manuales y todos los aditamentos necesarios para su instalación y operación incluidos.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PARTIDA 15</b>	
<b>LAPTOP AVANZADA</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>2</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Velocidad Procesador.	Mínimo a 2 Ghz. con tecnología Centrino
Memoria Ram	Mínimo con 1 GB Expandible mínimo a 2 GB
Puertos integrados en forma fija al cuerpo de la computadora portátil	Mínimo dos puertos USB V. 2.0 o superior
	Mínimo un puerto para monitor externo
	Mínimo un puerto infrarrojo
Mouse	Touch pad o equivalente
Teclado	En español latinoamericano y que soporte todas sus funcionalidades por Windows XP
Pantalla	Tipo TFT y de máximo 12.1 pulgadas en diagonal XGA color
Memoria de video	Mínimo de 32 MB
Disco duro	Con capacidad mínima de 80 GB sin compactar
Unidad Combo	CD-RW DVD- RW interna
Unidad de almacenamiento externo.	USB drive de mínimo 512 MB
Módem	Interno a 56 KBPS
	Software y manuales incluidos. Puede incluir el CD de recuperación
Tarjeta de red	Interna integrada
	Compatible con IEEE802.3 10/100/1000 Base Tx
	Con conector RJ45
Tarjeta de red inalámbrica	Compatible con 802.11 b/g
Batería	Recargable
	Con mínimo 4 Hrs. de duración en uso continuo del disco duro y pantalla.
Sonido	Incluido con bocina interna
Ranuras de entrada/salida	Una para tipo II
Peso	Máximo 2 Kg.
Seguridad	Seguros de protección para fijarse a estación de trabajo. Cable con candado que se pueda fijar a una estación de trabajo
Maletín de transporte	Incluido
Manuales y discos de instalación	Manuales de operación, referencia y discos de instalación en formato de CD incluidos por equipo

## Apéndice I

Equipo con la marca del fabricante.	En gabinete
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación <u>deberán incluir el licenciamiento oem</u> del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 16</b>	
<b>IMPRESORA LÁSER PERSONAL</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 6 a 9</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tecnología de impresión	Láser
Páginas por minuto	Mínimo de 22 ppm
Resolución	Mínimo de 1200 x 1200 dpi
Memoria Ram	Mínimo de 128 MB
Manejo de papel	Carta
Bandeja de alimentación	Mínimo para 250 hojas
Interfase	Mínimo USB y Red
Drivers de configuración	Para Windows 2000 y XP
Cable	Cable USB para impresora de cuando menos 1.5 m de longitud compatible con la ofertada
Discos de instalación y operación	En formato CD-Rom y manuales incluidos
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 17</b>	
<b>COMPUTADORA WORKSTATION</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>1</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Tarjeta madre	System Bus mínimo 800 Mhz.
Software de administración del equipo.	Software propietario del fabricante del equipo ofertado con implementación sobre el DMI 2.0. Dicho software deberá contar con derechos de autor del fabricante del equipo ofertado. Se verificará que el fabricante del equipo sea miembro del DMTF (Desktop Management Task Force), por lo que deberá entregar copia simple de la documentación que lo avale.
Procesador	2 Procesadores Intel xeon mínimo a 3 GHz
Memoria cache secundario.	Mínimo de 2MB
Slots de expansión libres después de configuración.	Mínimo 1 tipo PCI
Puertos integrados al	Para teclado con conector tipo minidín o USB

## Apéndice I

Mother board.	Para mouse con conector tipo minidin o USB
	Mínimo un paralelo
	Mínimo seis USB v 2.0 o superior. Los puertos frontales podrán ser conectados a través de cable.
	1 tipo Gigabit Ethernet
	Mínimo un serial
	Nota: Deberá entenderse por integrados a la tarjeta madre, que no deberá existir ningún cable, puente o aditamento adicional para unir los puertos (conectores) a la misma. Ejemplo: Al desmontar la tarjeta madre del gabinete del equipo, todos los puertos solicitados deberán quedar fijos a ésta.
Tipo de gabinete.	Gabinete tipo desktop o minitorre
Memoria Ram.	Mínimo 2 GB en 2 dimms
	Mínimo tipo DDR2 SDRAM 400 MHz
	Compatible con la velocidad y las características de los bancos de memoria de la tarjeta madre.
Disco duro.	Mínimo expandible a 8 GB
	2 Discos duros de mínimo de 160 GB sin compactar.
	Tipo Serial ATA
	Mínimo a 7200 RPM
Tarjeta de red.	Soporten RAID 0
	Tipo Gigabit Ethernet integrada a la motherboard
Video.	Velocidad de transmisión 10/100/1000 BASE-T
Monitor.	Tarjeta PCIe mínimo a 64 MB
Unidad de disco flexible interna.	A color de mínimo 19 pulgadas visibles tipo flat panel
Sonido integrado	De 3.5" con capacidad de 1.44 MB
Unidad Combo	Audio con línea de entrada, línea de salida y entrada para micrófono.
Teclado.	CD-RW DVD-RW
	En español latinoamericano.
	Mínimo de 104 teclas
Mouse.	Con conector tipo PS2 o USB.
	Mínimo de dos botones con scroll, conector tipo PS2 o USB
Componentes con la misma marca o logotipo del fabricante.	En gabinete de CPU.
	En motherboard
	En monitor.
	En teclado.
	En mouse
Compatibilidad	Se requiere que el equipo ofertado sea compatible con WINDOWS XP PROFESSIONAL, por lo que la marca y la familia del equipo ofertado deberán estar registradas en el WINDOWS CATALOG del Site de Microsoft, en la sección de <b>Hardware, Personal Computers</b> , de la siguiente dirección: <a href="http://testedproducts.windowsmarketplace.com/">http://testedproducts.windowsmarketplace.com/</a>
Soporte	El equipo deberá contar con soporte técnico en Internet dentro de la página Web pública (no intranets o extranets) del fabricante, que permita consultar manuales del equipo, características del equipo ofertado, así como disponibilidad de los drivers mínimo para tarjeta de video, tarjeta de sonido, puertos USB y tarjeta de red; utilerías y el software de actualización del BIOS para el equipo ofertado. Deberá incluir CD's con drivers de instalación y configuración.
Licencia a entregar del sistema operativo	Los equipos de esta licitación deberán incluir el licenciamiento oem del sistema operativo Microsoft más económico disponible en el mercado.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 18</b>	
<b>SISTEMA DE DUPLICACIÓN DE CD PARA 9 DRIVES</b>	Sistema duplicador de cd con disco duro
<b>CANTIDAD</b>	<b>1</b>

## Apéndice I

<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Gabinete Tipo	Torre
Componentes	<p>Deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 Grabadores de CD de Velocidad de escritura no menor a 52X.</li> <li>• 1 Grabador como Lector.</li> <li>• 1 Controlador (Cerebro) para evitar la necesidad de uso de PC.</li> <li>• 1 Disco duro de 80 GB de capacidad como mínimo para guardar imagen de "masters" y así preservar la vida del lector.</li> </ul>
Consumo	<p>Deberá contar con:</p> <p>Fuente de alimentación interna para un consumo total NO mayor a 650 Watts del sistema.</p> <p>Fuente de poder 110/240 V.</p>
	Deberá incluir todos los aditamentos necesarios para su operación, cables de conexión así como sus respectivos instructivos.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 19</b>	
<b>ACCESS POINT</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>2</b>
<b>Marca</b>	-----
<b>Modelo</b>	-----
Descripción	Concentradores para red inalámbrica bajo los estándares IEEE 802.11b, y 802.11g.
Estándares de Transmisión.	802.11g 802.11b
Frecuencia de Operación	Banda de operación 2.4 GHz. No debe requerir permiso de operación de la SCT.
Protocolo de Acceso al medio inalámbrico	CSMA/CA
Enlace a la red alámbrica	Autosensing 802.3 10/100BASE-T Ethernet
Cobertura	Los equipos deberán proporcionar una cobertura omnidireccional para todos los estándares
LED indicadores	Deberá proporcionar LEDs para indicar el estado de operación del equipo, de la interfase a la red alámbrica y los radios inalámbricos.
Seguridad	<p>Autenticación:</p> <p>Mediante 802.1X, EAP y PEAP para autenticación mutua y llaves de encriptación dinámicas, por usuario y por sesión.</p> <p>Mediante dirección MAC</p> <p>Soporte para RADIUS</p> <p>Encriptación:</p> <p>Soporte para llaves de encriptación IEEE 802.11 WEP de 128 bits</p> <p>Soporte para TKIP y rotación de llaves mediante WPA TKIP.</p> <p>El licitante deberá configurar los access point en un esquema de seguridad utilizando EAP-TLS con cambio periódico de llaves de encriptación y certificados digitales, utilizando el cliente Wireless de Windows XP y tarjetas inalámbricas marca Avaya, 3com, Intel y Linksys. Los certificados digitales serán otorgados por la infraestructura de llave pública con que cuenta la SFP (Windows Certificate Services) y la autenticación mediante un servidor radius Windows 2003 (IAS) que será proporcionado por esta Secretaría. El licitante deberá configurar los parámetros necesarios en los access points y en el servidor</p>

## Apéndice I

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
	Radius para soportar el esquema de encriptación.
Servicios de Red	Soporte para al menos tres VLAN. Soporte para calidad de servicio QoS, estándar IEEE 802.1p
Administración y configuración.	Soporte para DHCP, Telnet, HTTP, TFTP, y SNMP
Alimentación	Mediante estándar IEEE 802.3af 48 VDC $\pm 10\%$ , o en su defecto, deberán incluir los aditamentos necesarios para obtener la alimentación a través del cableado estructurado. No se permitirá la instalación de eliminadores de corriente conectados directamente al equipo.
Instalación	El licitante será responsable de distribuir e instalar los equipos en el edificio sede, los cuales deberán permitir contar con una velocidad mínima de 36 Mbps bajo el estándar IEEE 802.11g en todas las oficinas de los pisos en los que se instalaron.  El licitante deberá incluir todos los accesorios, herrajes, cables y antenas necesarios para instalar y dejar a punto los equipos a más tardar a los 16 días hábiles después del fallo.  El licitante será responsable de realizar la configuración y puesta a punto de los equipos, así como su integración con los equipos de la red LAN de la SFP. El proveedor deberá realizar pruebas exitosas de asociación, encriptación y comunicación de entre los clientes y la red LAN de la SFP.
Capacitación	Deberá proporcionar 4 horas de capacitación para 4 personas sobre el funcionamiento, configuración, puesta a punto y monitoreo de los equipos suministrados. La capacitación deberá otorgarse en las instalaciones de la SFP durante el periodo de instalación. Al término de la capacitación deberá proporcionarse una constancia.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 20</b>	
<b>QUEMADOR EXTERNO DE DVD</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>De 5 a 8</b>
Marca	-----
Modelo	-----
Tipo	Externo
Interfase	USB 2.0 con cable incluido
Velocidad de lectura DVD-ROM	Mínimo 12x DVD
Velocidad de escritura DVD $\pm$ R	Mínimo: (8x DVD+R, 4x DVD-R)
Velocidad de reescritura DVD $\pm$ RW	Mínimo: (2.4x DVD +RW, 2x DVD -RW)
Velocidad de lectura CD-ROM	Mínimo 32x CD-ROM
Velocidad de escritura CD-R	Mínimo 24x CD-R
Velocidad de reescritura CD-RW	Mínimo 16x CD-RW
Drivers de configuración	Para Windows 2000/XP
Discos de instalación y operación	Discos de instalación y operación en formato de CD- Rom, manuales y todos los aditamentos necesarios para su instalación y operación incluidos.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007



## Apéndice I

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 21</b>	
<b>DISCO DURO EXTERNO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>4</b>
Marca	-----
Modelo	-----
Capacidad	Mínimo de 250 GB
Interfase	USB 2.0 con cables incluidos
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2006

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 22</b>	
<b>IMPRESORA LÁSER A COLOR</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>2</b>
Marca	-----
Modelo	-----
Tecnología de impresión	Láser
Páginas por minuto	Mínimo de 8 ppm
Resolución	Mínimo de 600 x 600 dpi
Memoria Ram	Mínimo de 16 MB
Manejo de papel	Carta
Bandeja de alimentación	Mínimo para 250 hojas
Interfase	Mínimo USB y Red Ethernet
Drivers de configuración	Para Windows 2000 y XP
Cable	Cable USB para impresora de cuando menos 1.5 m de longitud compatible con la ofertada
Discos de instalación y operación	En formato CD-Rom y manuales incluidos
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2007

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
<b>PARTIDA 23</b>	
<b>PANTALLA DE VIDEOPROYECCIÓN</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>1</b>
Tipo	Pantalla de tripie
Características	En tela blanco mate Retardante al fuego Resistente al moho Tripie incluido Que no sufra de elongaciones
Medidas	1.78 mts. x 1.78 mts.
Garantía	Hasta el 31 de diciembre de 2006

## Bibliografía

### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

FIORINI, Bartolomé.

#### **Licitación Pública**

1ª Edición.

Argentina. Abeledo-Perrot. 1972.

### **Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público**

En la reforma publicada en el

Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 2006

### **Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas**

En la reforma publicada en el

Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006

DROMI, José Roberto.

#### **Instituciones de Derecho Administrativo.**

1ª. Edición,

Editorial Astrea,

Argentina. 1973

S. MARIENHOFF, Miguel.

#### **Tratado de derecho administrativo**

Tomo III-A.

Abeledo Perrot. 1970.

ALTAMIRA, Pedro Guillermo.

#### **Curso de Derecho Administrativo**

Edición Póstuma.

Argentina. De palma. 1971.

LUCERO ESPINOZA, Manuel,

A. FIORINI, Bartolomé.

#### **Manual de Derecho Administrativo**

Primera Parte.

Buenos Aires. Editorial la Ley

### **Manual de normas para el ejercicio del gasto en la APF**

Diario Oficial de la Federación diciembre de 1996

RAMIREZ MEDRANO. Raúl

#### **Consideraciones sobre la tutela jurídica de la licitación pública**

En: Revista de Investigaciones Jurídicas (Escuela libre de derecho). Número 11.

México 1987.

### **Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública.,**

Diario Oficial de la Federación, publicado el 27 de mayo del 2005

### **Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones de Bienes y Servicios, de la S.F.P.**

Del 16 de abril de 2005

## Bibliografía

---

**ACUERDO por el que se establece el Comité de Informática y Telecomunicaciones de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo**

Diario Oficial de la federación 28 de septiembre de 2001

**Ley Federal de las Entidades Paraestatales**

Diario Oficial de la Federación, publicado el 25 de abril de 1986