



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

“ASPECTOS GENERALES EN LA SUPERVISIÓN DE OBRA PÚBLICA  
PARA EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA  
GUADALAJARA CENTRO”

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO CIVIL

PRESENTA :  
JULIO CESAR TREJO DE LA PEÑA

DIRECTOS DE TESIS:  
M.I. ADRIANA CAFAGGI FÉLIX





UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIRECCIÓN  
FING/DCG/SEAC/UTIT/013/09

Señor  
JULIO CÉSAR TREJO DE LA PEÑA  
Presente

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso la profesora M.I. ADRIANA CAFAGGI FÉLIX, que aprobó esta Dirección, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de INGENIERO CIVIL.

**"ASPECTOS GENERALES EN LA SUPERVISIÓN DE OBRA PÚBLICA PARA EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, GUADALAJARA CENTRO"**

- INTRODUCCIÓN
- I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
- II. ASIGNACIÓN DEL PROYECTO, ALCANCES DEL MISMO Y PROCESO DE EJECUCIÓN
- III. PROCESOS PRELIMINARES A LOS TRABAJOS DE REMODELACIÓN
- IV. SUPERVISIÓN INTERNA DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y TRÁMITES GENERALES
- V. MÓDULO DE ATENCIÓN INTEGRAL AL CONTRIBUYENTE (M. A. I. C.)
- VI. CONCLUSIONES

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el Título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria a 16 de Febrero del 2009.  
EL DIRECTOR

MTRO. JOSÉ GONZALO GUERRERO ZEPEDA  
GGZ/RSU/gar.

V.B.

V.B.   
Adriana Cafaggi

V.B.

V.B.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL  
Y GEOMÁTICA

OFICIO FING/DCGSEAC/UTIT/013/09

ASUNTO: Solicitud de Jurado para  
Examen Profesional

MTRO. JOSÉ GONZALO GUERRERO ZEPEDA  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA DE LA UNAM  
Presente

El señor JULIO CÉSAR TREJO DE LA PEÑA, registrado en esta facultad con el número de cuenta 9528037-4, en la carrera de **INGENIERO CIVIL**, quien ha cubierto los requisitos académicos necesarios para realizar sus trámites de Examen Profesional, bajo la modalidad I. Titulación mediante tesis o tesina y Examen Profesional, le solicita atentamente autorice el siguiente jurado:

ASIGNACIÓN:	NOMBRE:	R.F.C.
PRESIDENTE:	M.E.S. MARGARITA PUEBLA CADENA	PUCM-550810
VOCAL:	M.I. AMALIA ADRIANA CAFAGGI FÉLIX	CAFA-551023
SECRETARIO:	M.I. JOSÉ ANTONIO KURI ABDALA	KUAA-450514
1er. SUPLENTE:	ING. MARCOS TREJO HERNÁNDEZ	TEHM-600926
2do. SUPLENTE:	M.I. IGNACIO ROMERO CASTRO	ROCI-680722

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria a 3 de Marzo del 2009.  
EL JEFE DE LA DIVISIÓN

ENTERADO

ING. RODOLFO SOLÍS UBALDO

SR. JULIO CÉSAR TREJO DE LA PEÑA

## **AGRADECIMIENTOS**

**A MIS PADRES**, porque gracias a su amor, unión, ejemplo y paciencia me han dado la mejor herramienta para la construcción de mi futuro.

**A MI MADRE**, que junto a mi padre y gracias a su ejemplo de responsabilidad, tenacidad y cariño, y como parte del pilar del hogar, hemos logrado una de las metas más importantes en mi vida.

**A MI PADRE**, que junto a mi madre y gracias a su consejo, apoyo incondicional, enseñanza día con día y cariño, y como parte del pilar del hogar, hemos logrado una de las metas más importante en mi vida.

**A MI ABUELA, ROSA MARIA RUBALCAVA** que con su recuerdo encontré la fortaleza y paciencia necesaria para la culminación de mis estudios y ahora emprendemos nuevos retos.

**A MIS HERMANOS**, por su apoyo incondicional y junto con mis padres me ayudaron a la culminación de esta importante meta.



**A MI HERMANO ERNESTO**, por la confianza y apoyo en el inicio de mi desarrollo profesional.

**A LA FAMILIA TREJO LUNA**, por su apoyo y consejo en el inicio de mi desarrollo profesional

**A MI HERMANA MARY**, por compartir conmigo su espacio y compañía en mi desarrollo personal y profesional

**A LA FAMILIA BRAVO TREJO**, por todo el apoyo y paciencia que he recibido para mi desarrollo personal y profesional.

**A MIS PROFESORES**, por compartir su experiencia y conocimiento, especialmente a la **MAESTRA ADRIANA CAFAGGI** por todo el tiempo y paciencia, fundamentales para la culminación de esta meta.

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**, que como institución me ha brindado las herramientas necesarias para afrontar cualquier reto y hacer nuevos compromisos:

**“DEVOLVER A LA UNIVERSIDAD UNA PEQUEÑA PARTE DE LO QUE ME DIÓ”**

# ÍNDICE

<b>Tema</b>	<b>Pag.</b>
<i>Introducción</i>	<i>1</i>
<i>1. Antecedentes del Proyecto y Organización del Servicio de Administración Tributaria</i>	<i>4</i>
<i>1.1 Justificación del proyecto.</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Organización interna del Servicio de Administración Tributaria</i>	<i>6</i>
<i>1.3 Administraciones involucradas en el proyecto</i>	<i>7</i>
<i>1.4 Trámites y protocolos de comunicados y peticiones.</i>	<i>9</i>
<i>1.5 Comunicación dentro de la misma dependencia.</i>	<i>10</i>
<i>1.6 Comunicación con otras entidades o instituciones.</i>	<i>11</i>
<i>1.7 Problemática interna y organizacional.</i>	<i>11</i>
<i>1.8 En este tipo de obra pública, ¿es necesaria la contratación de una empresa para que supervise los trabajos?</i>	<i>12</i>
<i>1.9 Reglamento de obras públicas.</i>	<i>13</i>
<i>1.9.1 Licitación.</i>	<i>16</i>
<i>1.10 Convocatoria y Asignación de los Trabajos de Remodelación.</i>	<i>18</i>
<i>2. Asignación del proyecto, alcances del mismo y proceso de ejecución.</i>	<i>22</i>
<i>Medios de publicación de la convocatoria para concurso.</i>	<i>22</i>
<i>Asignación del proyecto a las empresas constructoras y de supervisión.</i>	<i>23</i>
<i>Obligaciones y derechos de las empresas constructoras y de supervisión con el Servicio de Administración Tributaria.</i>	<i>24</i>
<i>Alcances del contrato de la empresa constructora y de la empresa encargada de la supervisión.</i>	<i>27</i>
<i>Proceso de Ejecución.</i>	<i>28</i>
<i>2.5.1 Formatos de carta para la administración de proyectos y obra pública y de la administración central de recursos materiales.</i>	<i>28</i>
<i>3. Procesos Preliminares a los Trabajos de Remodelación.</i>	<i>31</i>
<i>Revisión del Catálogo de Conceptos de Obra.</i>	<i>31</i>
<i>Partidas de Trabajos considerados en el Catálogo de Conceptos.</i>	<i>31</i>

<i>Programa de Erogaciones.</i>	35
<i>Ejecución de los Trabajos.</i>	42
<i>Trabajos Especiales</i>	45
<i>Informes.</i>	48
3.6.1 <i>Reportes Semanales.</i>	48
3.6.2 <i>Reportes Quincenales.</i>	48
<i>Formato generador de Obra (8).</i>	55
<i>Estimaciones (9).</i>	57
<i>Multas o infracciones de los reglamentos de construcción locales en las que se incurre</i>	60
<i>Trabajos concursados posteriormente.</i>	61
3.10.1 <i>Aire Acondicionado.</i>	61
3.10.2 <i>Voz y Datos.</i>	68
3.10.3 <i>Mobiliario.</i>	69
4. <i>Supervisión Interna del Servicio de Administración Tributaria y Trámites Generales.</i>	72
<i>Aspectos Económicos y Administrativos.</i>	72
<i>Aditivas y Deductivas de los trabajos realizados.</i>	73
<i>Bitácora de Obra.</i>	73
<i>Finiquito.</i>	74
5. <i>Módulo de Atención Integral al Contribuyente (M. A. I. C.)</i>	76
<i>Conclusiones</i>	80

## *Introducción*

Como objetivo principal busco mostrar un panorama general a estudiantes de la carrera de ingeniería civil de cómo se desarrollan los procesos en la obra pública, desde un inicio que es el concurso, como a lo largo del desarrollo de cada etapa intermedia como el inicio, ejecución, finiquito y entrega de los trabajos realizados en el inmueble.

Se hace énfasis de lo importante que es prever, planear, organizar. Para ello se debe integrar todo tipo de recursos, (humanos, técnicos y materiales) plantear un organigrama para la correcta conducción y control de la obra, esto claro; se debe hacer sin sacrificar avance por calidad ni viceversa, lo que redundará en la optimización de los recursos económicos y por consecuencia, una buena imagen de las empresas participantes ante la dependencia.

El ingeniero civil, por medio de la previsión y planeación, debe detectar, minimizar o resolver posibles contratiempos que se pudieran presentar a lo largo de la ejecución de los trabajos.

Conforme se avanza en las materias que se cursan en la Facultad de Ingeniería se adquieren los conocimientos para resolver casi cualquier problema que se presente en obra, sin embargo existen situaciones en las que por el ambiente laboral tan amplio y competitivo se hace necesario tener una idea de cómo se deben de ejecutar procesos, desde el inicio para concursar para obra pública, hasta el proceso de elaboración del finiquito de la obra, comprendiendo todos los puntos intermedios durante la ejecución de los trabajos. En este trabajo se presentan todos estos procesos, en los cuales participé, y me proporcionó una visión global de lo que implica la ejecución de una obra pública.

Se describen los casos no previstos tanto en la elaboración del proyecto como en la revisión del mismo para la elaboración del concurso, fue cuando se hizo indispensable cumplir con los requisitos previstos por cada dependencia para el

cobro de todas aquellas actividades que no se tenían contempladas, conocer en que ocasiones se tienen que documentar los inicios y términos de trabajos, que instrumentos se tienen como auxiliares para probar la ejecución de alguna actividad y evitar trámites innecesarios que retrasen el cobro de estimaciones.

En el caso de actividades no incluidas en el catalogo de conceptos, fue indispensable cumplir con los requisitos previstos por cada dependencia para el cobro de todas aquellas actividades que no se tenían contempladas, conocer en que ocasiones se tienen que documentar los inicios y términos de trabajos, que instrumentos se tienen como auxiliares para probar y respaldar la ejecución de alguna actividad y evitar trámites innecesarios que retrasen el cobro de estimaciones.

Se describen las actividades de la empresa encargada de la supervisión, entre las cuales están realizar los reportes de los avances y el registro de las actividades realizadas y por ejecutar, cortes económicos pronostico y reales, los cuales deberán de entregar a la dependencia con copia a la contratista para su revisión y en dado caso de que haya diferencias se revisen y se llegue a un resultado acorde a la realidad y que todas las partes involucradas estén conformes.

Para una mejor ejecución de una pública, es importante conocer la estructura de la dependencia para la que se realizan los trabajos, puesto que con ello se tendrá el conocimiento de qué papel desempeña cada área y se sabrá qué personas tienen ingerencia directa en la toma de decisiones para cambios de proyecto y a quiénes se debe de proporcionar información ya que en el caso particular de esta obra se manejaron instalaciones que para su propósito debe de existir completa confidencialidad en el manejo de la información, y dispositivos.

Otro punto importante por el cual se debe de conocer las diferentes áreas de la dependencia es para presentar a firma todos los documentos que se generen a lo largo de la ejecución de los trabajos, estos documentos pueden ser informes, minutas de trabajo, aditivas o deductivas de trabajos, bitácora de obra, permisos ante



instituciones de Gobierno Municipal o Estatal, estimaciones, finiquito, y cualquier otro documento en el que se involucre la ejecución de trabajos no previstos en proyecto.

También fue importante conocer todos los formatos que la dependencia tiene estipulados para la ejecución de la obra, ya que cada entidad de gobierno tiene un formato propio y de no entregarse de esa manera no se puede dar continuidad al trámite.

Debe destacarse que debieron cumplirse todas las disposiciones ambientales, de construcción y de vialidad, estas normas si bien están basadas en las disposiciones previstas para el Distrito Federal cada entidad tiene la suficiente libertad y soberanía para modificarlas total o parcialmente.

Para incorporarme a este tipo de trabajo, fue importante el conocimiento de paquetes informáticos como son hojas de cálculo (Excel), programas de precios unitarios (Opus, Neodata, etc.), de dibujo (AutoCad), así como la capacidad de investigar continuamente.

# ***1. Antecedentes del Proyecto y Organización del Servicio de Administración Tributaria***

## ***1.1 Justificación del proyecto.***

El Servicio de Administración Tributaria para el desarrollo de sus funciones contaba entre otros con las oficinas ubicadas anteriormente en la Avenida López Cotilla No. 2077, colonia Arcos Sur C. P. 44500, Guadalajara, Jal.; mismo que se encontraba arrendado por la dependencia. Con base en las atribuciones conferidas dentro de las fracción XLVI del artículo 28 del Reglamento Interior del Servicio de Administración Tributaria a la Administración General de Innovación y Calidad, compete realizar el diagnóstico periódico de la estructura organizacional, cuyo objetivo entre otros es llevar a cabo las estrategias para la optimización de espacios conferidos al Órgano Desconcentrado, su dignificación, eficiencia y modernización.

De acuerdo a los objetivos y prioridades institucionales, así como lo establecido en el programa anual de obras para el presente ejercicio presupuestal, la Administración de Proyectos y Obra Pública solicitó la radicación de recursos a la Administración Central de Recursos Financieros, con el objeto de ejecutar trabajos de distintas índoles en el inmueble ubicado en Av. Américas 1221 Fraccionamiento Circunvalación Américas colonia Centro, C. P. 44620 en Guadalajara, Jal, el cual consta de planta baja, mezanine, torre de tres niveles, así también sótano II, pertenecientes a las diferentes áreas que conforman el Servicio de Administración Tributaria, tal y como se demuestra con los oficios 327-SAT-I-011 de fecha 25 de mayo de 2006, emitido por el Jefe del Servicio de Administración Tributaria y el Administrador General de Innovación y Calidad, y 327-SAT-II-01222 de misma fecha girado por la Administración Central de Recursos Financieros.

Asimismo se hace constar que en fechas actuales El Servicio de Administración Tributaria para el desarrollo de sus funciones cuenta entre otros con el inmueble anteriormente especificado, mismo que fue construido aproximadamente hace 23 años por el Banco de México; destinado para oficinas y bóveda de valores de alta seguridad; este inmueble fue adquirido por el Servicio de Administración Tributaria en el año 2005 para la ocupación de oficinas para las Administraciones Locales de Guadalajara Centro.

El proyecto que se desarrolló para el mejoramiento de espacios de las oficinas correspondientes a las Administraciones Locales de Guadalajara Centro, que contempló la ejecución de los siguientes trabajos: demoliciones, desmantelamientos, albañilerías, acabados en pisos y muros, cambio de tuberías hidrosanitarias, sistemas de ventilación y extracción de aire, trabajos de carpintería, cambio de instalación eléctrica, alumbrado, etc.

Con esta adquisición y trabajos de adecuación de oficinas se pretenden abatir tanto el gasto por alquiler de espacios, como las necesidades de los usuarios, con ello el Servicio de Administración Tributaria se encontrará en posibilidades de contar con el óptimo funcionamiento de las instalaciones y a su vez el mejoramiento de imagen para el uso del contribuyente y del los servidores públicos adscritos a dichas áreas.

Otro de los objetivos que busca el Servicio de Administración Tributaria al utilizar materiales y equipos de primera calidad durante la ejecución de los trabajos, será abatir costos de mantenimiento, a su vez se fomentará considerablemente el ahorro de energía, así como mayor durabilidad y presencia a las oficinas.

## ***1.2 Organización interna del Servicio de Administración Tributaria.***

- **SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA**
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN GENERAL DE ADUANAS.
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN DE ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE.
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN GENERAL DE AUDITORIA FISCAL FEDERAL
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN GENERAL DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN.
  - ⊕ ADMINISTRACIÓN GENERAL DE GRANDES CONTRIBUYENTES.
  - ADMINISTRACIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN Y CALIDAD.
    - ⊕ ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE APOYO JURÍDICO.
    - ⊕ ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE CAPACITACIÓN FISCAL.
    - ⊕ ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE CAPITAL HUMANO.
    - ⊕ ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE OPERACIONES ADMINISTRATIVAS.
    - ⊕ ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE RECURSOS FINANCIEROS.
    - ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES.
      - ⊕ ADMINISTRACIÓN DE ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS.
      - ⊕ ADMINISTRACIÓN DE BIENES.
      - ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y OBRA PÚBLICA.
        - ⊕ SUBADMINISTRACIÓN DE CONTRATACIÓN Y GESTIÓN LEGAL.
        - SUBADMINISTRACIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRAS
          - DEPARTAMENTO DE CONTROL DE AVANCES DE OBRA.
          - DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN DE OBRAS Y MANTENIMIENTO.
        - ⊕ SUBADMINISTRACIÓN DE PLANEACIÓN DE OBRA PÚBLICA.
        - ⊕ SUBADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA.

### ***1.3 Administraciones involucradas en el proyecto***

Dentro de la división organizacional del Servicio de Administración Tributaria, las administraciones que fueron involucradas directamente son las siguientes:

- Administración General de Innovación y Calidad.
- Administración General de Comunicaciones y Tecnologías de la Información.
- Administración Central de Recursos Materiales y Servicios Generales.
- Administración de Proyectos y Obra Pública.
- Administración Local de Innovación y Calidad.
- Administración Local de Asuntos Jurídicos.
- Administración Local de Grandes Contribuyentes.
- Administración Local de Recaudación.
- Administración Local de Atención al Contribuyente.
- Administración Local de Tecnologías de la Información.

Cada una de estas administraciones colaboró en la ejecución del proyecto planteando sus necesidades y proponiendo posibles soluciones. La intervención de cada una de ellas fue la siguiente:

- Administración General de Innovación y Calidad. (AGIC)

Esta Administración es la encargada de evaluar las necesidades de actualización, modernización y cambios en las estructuras tecnológicas y de infraestructura para garantizar con ello un correcto funcionamiento, información y servicio.

- Administración General de Comunicaciones y Tecnologías de la Información.

Realizó las funciones de coordinación entre las diferentes áreas internas, además del intercambio de información, trámites y comunicados a las diferentes instituciones con las que se tenía que llevar algún tipo de comunicación.

- Administración Central de Recursos Materiales y Servicios Generales.

Encargada de transferir los recursos monetarios, con el fin de realizar los trabajos de adaptación en el inmueble.

- Administración de Proyectos y Obra Pública.

Esta administración se encargó del desarrollo del proyecto ejecutivo así como del proceso de supervisión de la convocatoria, visita de obra, juntas de aclaración, evaluación de las propuestas, participación en el fallo resolutorio del concurso y ya asignado el contrato, se encargó de la supervisión interna en la ejecución de los trabajos.

- Administración Local de Innovación y Calidad.

Inició junto con la empresa constructora los trámites y licencias ante el municipio de la Ciudad de Guadalajara así como una comunicación más directa entre el Poder Judicial de la Federación quien era parte del condominio.

Las siguientes administraciones participaron con sus propuestas y necesidades específicas para desarrollar sus funciones, esta participación consistió en peticiones de infraestructura y equipo específico lo cual cabe mencionar que se registraba cada reunión que se tenía y la resolución o el acuerdo se manifestaba en una minuta de trabajo.

- Administración Local de Asuntos Jurídicos.
- Administración Local de Grandes Contribuyentes.
- Administración Local de Recaudación.
- Administración Local de Atención al Contribuyente.
- Administración Local de Tecnologías de Información.

#### ***1.4 Trámites y protocolos de comunicados y peticiones.***

Aunque todas las instituciones federales se consideren dependientes del gobierno todas ellas son autónomas para decidir sus procedimientos y organización interna y en lo que respecta a la obra pública cada dependencia asigna a su departamento para que sea éste quien realice todas las actividades convenientes para una correcta ejecución,

A lo largo de la ejecución de la obra se presentan invariablemente necesidades de cambios imprevistos, por lo cual es necesaria la comunicación con aquellas personas que realizaron el proyecto para encontrar la mejor manera de cómo enfrentar el problema y determinar la mejor solución. Para ello la empresa contratista debe de iniciar una serie de procedimientos para poder ejecutar los trabajos y poderlos cobrar al concluirlos.

Dichos procedimientos consisten en pedir autorización cuando la contratista tenga una posible solución, esta petición y autorización siempre tendrá que ser por medio de una nota de bitácora.

Si la contratista no cuenta con una posible solución se le pedirá a la supervisión por medio de nota de bitácora que proporcione la información requerida para continuar con los procesos de ejecución y será entonces la supervisión quien proponga una

solución o se le pida mediante oficio a la dependencia que indique la acción a seguir. Es importante hacer notar que este tipo de eventualidades traen como consecuencia un atraso en los trabajos realizados por la contratista, por lo que es conveniente que la solución en la medida de las posibilidades se apegue a proyecto y se tome en comunicación únicamente de la contratista y la supervisión, siempre y cuando no sea un cambio significativo.

### ***1.5 Comunicación dentro de la misma dependencia.***

Cuando se tenían problemas sencillos, como falta de especificación de marca o nombre del acabado que se iba emplear, éstos simplemente se resolvían con una llamada telefónica.

Cuando se presentaban complicaciones en el proceso de ejecución, debido a instalaciones ocultas no previstas en el proyecto, se pedía que la solución fuera por escrito, para lo cual se hacía un informe fotográfico y una descripción de la problemática, dicho informe se enviaba a la Administración de Proyectos y Obra Pública en la Ciudad de México, la cual devolvía de la misma manera la solución que requería.

Algunas veces esta Administración requirió que la supervisión externa realizara evaluaciones técnicas, análisis estructurales y de ingeniería para proponer o determinar la mejor solución.



## ***1.6 Comunicación con otras entidades o instituciones.***

Siempre que fue necesario coordinar eventos, realizar trámites, transportación de materiales o equipos con excedentes de volumen o peso estos trámites siempre fueron por escrito y dirigidos al representante de la entidad o institución correspondiente y con copia para la supervisión externa, quien se encargó de archivar estos documentos para tener conocimiento y ayudar a concluir con la finalidad del trámite.

## ***1.7 Problemática interna y organizacional.***

La principal problemática que se tuvo a lo largo de la ejecución de los trabajos fue de comunicación y coordinación por parte de las diferentes Administraciones, ya que sus representantes en ocasiones se encontraban comisionados a visitas fuera de la ciudad por lo que se ejecutaban los trabajos y en realidad no se cubrían las necesidades del área que iba a hacer uso.

Otra problemática muy frecuente fue la omisión de datos técnicos y estructurales que no se indicaban en los planos del proyecto, tales como cotas desfasadas o faltantes, puntos de referencia para la ubicación de elementos estructurales o de infraestructura, entre otros.

Durante la ejecución del proyecto se presentaron continuos cambios en instalaciones especiales de voz y datos, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de aire acondicionado, así como de materiales para acabados y de ubicación de equipo y mobiliario. Todo esto repercutió en un retraso considerable en la ejecución de los trabajos.

### ***1.8 En este tipo de obra pública, ¿es necesaria la contratación de una empresa para que supervise los trabajos?***

La Administración de Proyectos y Obra Pública cuenta con una plantilla de ingenieros encargados de la supervisión de las obras, pero debido a la magnitud, complejidad, localización geográfica de la obra (fuera de la Ciudad de México), tiempo requerido para que se revisara el proyecto, volúmenes y conceptos del catálogo de obra y la correcta ejecución de los trabajos para que se alcanzara la calidad necesaria en el tiempo previsto, el Servicio de Administración Tributaria consideró necesario la contratación de una empresa dedicada a la supervisión de la ejecución de los trabajos la cual estaría de manera permanente en el inmueble y reportaría el estatus de avance físico y económico de la obra, dicho reporte se entregaría directamente a la Administración antes mencionada.

Cabe mencionar que no todas las obras que realiza el Servicio de Administración Tributaria son supervisadas por empresas contratadas específicamente para ello, en este caso se hizo debido a la complejidad y monto contratado de la obra.

### ***1.9 Reglamento de obras públicas.***

En cumplimiento con el Artículo 1° de la Ley de Obras Públicas y 3° del Reglamento de la Ley de Obras Públicas, la dependencia determinó sus áreas administrativas correspondientes para la contratación y ejecución de los trabajos con lo cual cumplió a su vez con los siguientes puntos:

1.- Señalamiento de los cargos de los servidores públicos responsables. En este caso fueron únicamente las personas encargadas de la ejecución e información de los trabajos.

2.- Definición de los términos, forma y porcentajes para la aplicación de penas convencionales, esto conforme al Artículo 46 Fracción VIII de la Ley de Obras Públicas.

3.- Definición para el otorgamiento de las garantías relativas a la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato conforme a lo previsto en el artículo 48 de la Ley de Obras Públicas.

Como la obra esta a cargo de una dependencia del Gobierno Federal, las garantías se sujetan a las disposiciones de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación y su reglamento

4.- Definición de los procedimientos para formalizar las prórrogas o diferimientos de las fechas de los programas de ejecución de los trabajos convenidos.

5.- Definición de las condiciones de pago a contratistas entre las que invariablemente la dependencia deberá dar al contratista la opción de pago a través de medios de comunicación electrónica.

En cumplimiento al Artículo 5 del Reglamento que señala “El titular del área responsable de la ejecución de los trabajos deberá mantener actualizados el estado que guardan el avance físico y financiero de las obras a su cargo, así como la situación en que se encuentren los adeudos a cargo de la contratista derivados de anticipos no amortizados, finiquitos no liquidados o materiales y equipos no devueltos.

Para lo cual fue facultada la supervisión contratada y sus funciones fueron informar directamente al departamento responsable del SAT el estatus actualizado de la obra

esto es el avance físico y el económico, así como los contratiempos de que se sufrieran.

Toda la información entregada al director responsable de la ejecución (APOP) se transmitió por medio electrónico, la cual servía como registro y respaldo de todos los trabajos, informes y comunicados enviados y recibidos por esta supervisión.

Con lo que respecta al Artículo 6 apartado VI del Reglamento se involucró al Poder Judicial de la Federación ya que el inmueble esta bajo el régimen de condominio y el proyecto original se modificó a lo largo de la ocupación del inmueble por el Banco de México, quién hacía uso de él, y no se tenía un registro de los cambios, lo que ocasionó que en algunos desmantelamientos resultaran afectadas instalaciones de esta dependencia, por lo que funcionarios del SAT se reunían continuamente con representantes del Poder Judicial de la Federación para comunicar los trabajos que se iniciarían y como poder prevenir algún problema que resultara desfavorable al Tribunal.

En cumplimiento al Artículo 13 del Reglamento en el cual se especifica que se debe de integrar el comité de obras públicas y para esta obra se designó de la siguiente manera

Cargo	Asignado a:
I Oficial Mayor	Administrador Central de Innovación y Calidad.
II Secretario Ejecutivo	Administrador de Recursos Materiales.
III Vocales	
a)	Administrador Central de Programación y Presupuesto.
b)	Administrador Central de Proyectos y Obra Pública.

- c.1) Administrador Central de Tecnología de la Información.
- c.2) Administrador Central de Atención al Contribuyente.
- c.3) Administrador Central de Asuntos Jurídicos.
- c.4) Administrador Central de Grandes Contribuyentes.

En cumplimiento a los artículos 14 y 15 del reglamento referente a las reuniones del comité, éstas se hicieron la mayoría de las ocasiones por medios de comunicación electrónica o telefónica, esto debido a la ubicación de las personas y de la obra, quedando siempre registros electrónicos o de voz como respaldo de las conversaciones y acuerdos llegados, en dichas reuniones los temas expuestos eran los avances de obra, motivos de las demoras en la ejecución de los trabajos, así como necesidades y cambios.

Cuando las reuniones tuvieron lugar en obra con la presencia de los funcionarios del comité en su totalidad o simplemente con algunos representantes, en estas ocasiones siempre se asentó en minuta de trabajo los acuerdos tomados así como las personas o empresas a las que iba dirigido para que realice los trabajos con las características particulares y/o generales que se especifican en la minuta.

### *1.9.1 Licitación.*

## **TÍTULO TERCERO DE LAS OBRAS Y SERVICIOS POR CONTRATO**

### **CAPÍTULO PRIMERO LICITACIÓN PÚBLICA**

Con referencia al artículo 18 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas la licitación empezó cuando el Servicio de la Administración Tributaria con fecha 18 de mayo de 2006 publicó en el Diario Oficial de la Federación la convocatoria para la realización de los trabajos, tanto para la contratista como para la supervisión, proceso que termina con la firma de los contratos respectivos.

En referencia al Artículo 21 del Reglamento la visita de obra se hizo con fecha 30 de mayo de 2006, para que las empresas contratistas como de supervisión conocieran las condiciones del estado del inmueble y grado de complejidad, con ello la empresa declara que conoce la obra y características particulares para que con ello el contrato no sufra modificaciones por parte de las empresas concursantes.

En referencia al Artículo 22 del reglamento, la junta de aclaraciones se lleva posteriormente a la visita de obra en la que las empresas no están obligadas a asistir y puede haberse programado tantas juntas sean necesarias en consideración de la complejidad de la obra.

En referencia al Artículo 23, las empresas se comprometen a entregar las propuestas según lo especificado en las bases y en las juntas de aclaraciones con las características y requisitos.

En referencia al Artículo 26 las empresas tanto contratista como de supervisión incluyeron la currícula de las personas que estaban asignada para la ejecución de la obra, demostrando con esto la experiencia en obras similares en magnitud y complejidad, además de otros requisitos entre los cuales se deberá de comprobar que las empresas tienen la capacidad financiera adecuada para la ejecución de la obra.

En referencia al Artículo 26 A, como la obra se trató de precios unitarios, la contratista entrego todo el análisis de los precios unitarios así como de su planeación para la ejecución de los trabajos, los cuales fueron validados por la supervisión y en su caso hacer las correcciones que fueron convenientes. Asimismo se entregó a la dependencia y a la supervisión el catálogo de conceptos de los trabajos a realizar los cuales incluían el programa de obra desglosado en sus diferentes partidas y subpartidas así como el programa de erogaciones, dicho programa estaba a cargo de la supervisión la cual lo actualizaba y daba los reportes a la dependencia para la planeación de las partidas presupuestales.

Debido a que la empresa constructora recibió el anticipo tiempo después del estipulado en el contrato, se le otorgó a la contratista un diferimiento en monto y plazo. Esto ocasionó que los trabajos no se terminaran en el tiempo previsto, y además, que abarcarían dos periodos fiscales, por lo que la dependencia decidió liberar recursos económicos evaluados por la supervisión y dirigirlos a un fideicomiso para asegurar los recursos necesarios para terminar los trabajos.

### ***1.10 Convocatoria y Asignación de los Trabajos de Remodelación.***

Con fundamento en lo establecido en el artículo 24 y en el primer párrafo del artículo 28 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la Administración de Proyectos y Obra Pública, con fecha 18 de mayo de 2006, convocó la Licitación Pública Nacional número 06101153-008-06, referentes a los trabajos de Adaptación de Oficinas de las Administraciones Locales de Guadalajara Centro, ubicadas en Av. Américas No. 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, colonia Centro de esta ciudad C. P. 44620 respectivamente, compromisos que fueron contraídos mediante instrumentos jurídicos CO-FID-LP-A-007/06 celebrado con la empresa Corporativo Trimarco, S. A. de C. V. quien fue la que cumplió con todos los requisitos para que se le asignara el contrato.

La convocatoria que sirvió como base para el concurso es la siguiente



**SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA**  
**ADMINISTRACION CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES**  
**ADMINISTRACION DE PROYECTOS Y OBRA PÚBLICA**  
**LICITACION PÚBLICA NACIONAL**  
**CONVOCATORIA 002**

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 27 fracción I y 28 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y 18 de su Reglamento, se convoca a los interesados en participar, de forma escrita o a través de medios remotos de comunicación electrónica, en la(s) licitación(es) de carácter nacional para la contratación de adaptación de oficinas y obras de mantenimiento, así como la supervisión de los trabajos en los inmuebles de Guadalajara, Jal. y Chichimequillas, Qro., de conformidad con lo siguiente:

Número de licitación: 06101153-007-06

Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación y apertura de proposiciones	
\$2,300 Costo en compraNET: \$2,100	26/05/2006	25/05/2006 11:00 horas	23/05/2006 11:00 horas	1/06/2006 11:00 horas	
Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra o servicio		Fecha estimada de inicio	Plazo de ejecución	Capital contable requerido
	Supervisión de los trabajos de adaptación de oficinas de las administraciones Locales de Guadalajara Centro, ubicadas en Av. Américas No. 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, Col. Centro, Código Postal 44620 en Guadalajara, Jal.; así como la supervisión de los trabajos de mantenimiento y conservación en el Patio Fiscal de Chichimequillas, ubicado en carretera Querétaro-Chichimequillas km 21.5, Santa María Begonia, Municipio del Marqués de Querétaro, Qro.		15/06/2006	154 días naturales	\$500,000

Número de licitación: 06101153-008-06

Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación y apertura de proposiciones	
\$2,300 Costo en compraNET: \$2,100	26/05/2006	26/05/2006 10:00 horas	23/05/2006 13:00 horas	1/06/2006 13:00 horas	
Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra o servicio		Fecha estimada de inicio	Plazo de ejecución	Capital contable requerido
	Adaptación de oficinas de las administraciones locales de Guadalajara Centro, ubicadas en Av. Américas No. 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, Col. Centro, código postal 44620 en la Cd. de Guadalajara, Jal.		19/06/2006	134 días naturales	\$5'000,000

Número de licitación: 06101153-009-06

Costo de las bases	Fecha límite para adquirir bases	Junta de aclaraciones	Visita al lugar de la obra o los trabajos	Presentación y apertura de proposiciones	
\$2,300 Costo en compraNET: \$2,100	26/05/2006	26/05/2006 13:00 horas	23/05/2006 14:00 horas	1/06/2006 16:30 horas	
Clave FSC (CCAOP)	Descripción general de la obra o servicio		Fecha estimada de inicio	Plazo de ejecución	Capital contable requerido

	Trabajos de mantenimiento y conservación en el Patio Fiscal de Chichimequillas, ubicado en carretera Querétaro-Chichimequillas km 21.5, Santa María Begonia, Municipio del Marqués de Querétaro, Qro.	19/06/2006	89 días naturales	\$1'000,000
--	---	------------	-------------------	-------------

- Las bases de licitación se encuentran disponibles para consulta y venta, a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria y hasta la fecha límite para su adquisición señalada en el presente documento, en la dirección electrónica: <http://compranet.gob.mx>, o bien, en el domicilio de la convocante.
- En convocante se efectuará en el Departamento de Concursos y Contratos del SAT, ubicado en Sinaloa número 43, 6o. piso, colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06700, México, D.F., en días hábiles de 9:00 a 14:00 horas.
- La forma de pago en convocante será mediante efectivo, cheque certificado o de caja a favor del Servicio de Administración Tributaria, mediante el formato oficial 16 "Declaración General de Pago de Productos y Aprovechamientos", anotando la clave de referencia 600017, con la descripción del concepto "venta de bases de licitación", no se aceptarán formatos sellados por el banco, con fecha posterior al límite señalado para la venta de bases. En compraNET, mediante los recibos que genera el sistema, debidamente pagados en el banco a elección del licitante.
- La documentación distinta a las propuestas, relativa a la acreditación legal, técnica y económica, aludida en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, deberá ser presentada por el licitante de acuerdo a lo establecido en el numeral 2 de las bases de licitación, los escritos señalarán claramente el número de identificación y objeto de la licitación en la que el participante se encuentre interesado.
- Para esta convocatoria será requisito indispensable que las personas morales interesadas en participar, cuenten con título de autorización otorgado por el Servicio de Administración Tributaria, a que se refiere el artículo 16 de la Ley Aduanera en materia de "Servicios de Infraestructura Técnico-Administrativa/Supervisión" o "Servicios de Infraestructura Técnico Administrativa/Obra".
- No podrán participar las personas morales que se encuentren en los supuestos del artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Previo al acto formal de presentación y apertura de las propuestas, "El SAT", a solicitud de los interesados, podrá efectuar revisiones preliminares y registro de la documentación de acreditación distinta a las propuestas, referida en las bases de licitación en el numeral 2. Dicho registro en ningún caso será considerado como una preselección o precalificación de los licitantes.

- La visita al sitio de realización de los trabajos se iniciará el día y a la hora señalados (ver cuadro anterior) y en el lugar que se indica a continuación.
- La junta de aclaraciones a las bases de licitación se llevará a cabo el día y hora señalados (ver cuadro anterior) y en el lugar que se indica a continuación.

Licitación No.	Inicio de visita guiada	Junta de aclaraciones
06101153-007-06	Acceso principal al inmueble de la Administración Local de Guadalajara Centro, ubicado en Av. Américas No. 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, Col. Centro, código postal 44620 en la Cd. de Guadalajara, Jal.; así como en el acceso principal del Patio Fiscal de Chichimequillas, ubicado en carretera Querétaro-Chichimequillas km 21.5, Santa María Begonia, Municipio del Marqués de Querétaro, Qro.	En la sala de juntas, ubicada en el 6o. piso del inmueble de Sinaloa No. 43, colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, en México, Distrito Federal
06101153-008-06	Acceso principal de las oficinas de la Administración Local de Guadalajara Centro, ubicado en Av. Américas No. 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, Col. Centro, código postal 44620 en la Cd. de Guadalajara, Jal.	En la sala de juntas, ubicada en el 6o. piso del inmueble de Sinaloa No. 43, colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, en México, Distrito Federal
06101153-009-06	Acceso principal del Patio Fiscal de Chichimequillas, ubicado en carretera Querétaro-Chichimequillas km 21.5, Santa María Begonia, Municipio del Marqués de Querétaro, Qro.	En la sala de juntas, ubicada en el 6o. piso del inmueble de Sinaloa No. 43, colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, en México, Distrito Federal.

- El acto de presentación y apertura de proposiciones se llevará a cabo en la sala de juntas, ubicada en Sinaloa número 43, 6o. piso, colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, código postal 06700, en México, D.F., en los días y horas señalados.
- Se les invita a los licitantes interesados en la presente convocatoria a participar a través de medios remotos de comunicación electrónica, para lo que deberán acudir a las oficinas de la Secretaría de la Función Pública, ubicadas en avenida Insurgentes Sur número 1735, 4o. piso, ala Sur, colonia Guadalupe Inn, código postal 01020, México, D.F., con el propósito de que obtengan la certificación del medio de identificación electrónica. Mayor información a los teléfonos (01-55) 14.54.44.00 o 14.54.30.00, extensión 4449.
- Los licitantes que opten por participar de manera electrónica, deberán observar lo señalado en el Acuerdo por el que se establecen las disposiciones para el uso de medios remotos de comunicación electrónica, en el envío de propuestas dentro de las licitaciones públicas que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como en la presentación de las inconformidades por la misma vía, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 2000, en lo que no contravenga a las disposiciones vigentes.
- El idioma en que deberán presentarse las proposiciones será: español.
- La moneda en que deberán cotizarse las proposiciones será: peso mexicano.
- Anticipos:
- Para obra pública, el SAT otorgará un anticipo de 30% del importe del contrato para que el contratista considere todo lo necesario para el inicio de los trabajos; así como para la compra de materiales de construcción, adquisición de equipos de instalación permanente y demás insumos que deberá otorgar.
- Para servicios relacionados con la obra pública, el SAT otorgará un anticipo de 10%.
- Se podrán subcontratar las partes de la obra o servicio que el SAT señale en las bases de licitación correspondientes.
- Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la(s) licitación(es), así como en las proposiciones presentadas por los interesados, podrán ser negociadas.
- Cualquier persona que sin haber adquirido las bases, desee estar presente en los diferentes actos de licitación en calidad de observadora, deberá registrar su solicitud en el Departamento de Concursos y Contratos, dentro de los cinco días hábiles previos al acto de la licitación de su interés, de 9:00 a 14:00 horas.

La presente convocatoria contiene la información mínima indispensable que se hace del conocimiento de los interesados en participar, por lo que, en caso de requerir cualquier aclaración al respecto, se deberá acudir al domicilio de la convocante de 9:00 a 14:00 horas, en días hábiles.

MEXICO, D.F., A 18 DE MAYO DE 2006.  
 ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y OBRA PUBLICA  
**ARQ. CARLOS RAUL WIDMER LOPEZ**  
 RUBRICA.

**(R.- 230598)**

## ***2. Asignación del proyecto, alcances del mismo y proceso de ejecución.***

### ***2.1 Medios de publicación de la convocatoria para concurso***

Los medios de comunicación que usan las dependencias de los gobiernos tanto Estatal como Federal son:

- a) El Diario Oficial de la Federación el cual es publicado de manera diaria y de distribución nacional.
  
- b) Medios electrónicos como Internet por medio de la pagina [www.compranet.gob.mx](http://www.compranet.gob.mx) en la que se encuentran los servicios de especificaciones básicas del proyecto, venta de bases e inscripción para el concurso.

En esta página se concursan todas las obras de los Gobiernos Estatales y el Gobierno Federal en el cual se distinguen por el número folio que tienen, para el caso del Servicio de Administración Tributaria el inicio es por la numeración 061.

Esta página está regulada por la Secretaria de la Función Pública, la cual garantiza la transparencia en la información que se brinda a los usuarios, tanto personas físicas como morales, las cuales según la ley de transparencia pueden tener acceso a la información, pero para concursar deberán de cubrir al 100% los requisitos que la dependencia estatal o federal consideren en su reglamento interno. Dentro de los requerimientos que el Servicio de Administración Tributaria considera necesarios es que la empresa o persona

física que concurra se encuentre registrado ante esta dependencia, de lo contrario no podrá ser aceptada su propuesta de trabajo.

Los requisitos que el Servicio de Administración Tributaria pide para registrar a una empresa o persona física con actividad empresarial, con el fin de ser acreedora a concursar son los siguientes:

1. Experiencia mínima comprobable de 5 años en obra pública similar a la construcción o remodelación de edificaciones presentando currículum de la empresa y referencias de trabajos realizados con antelación.
2. Capital económico suficiente para sufragar gastos y/o amortizaciones para inicio de obra antes de recibir montos de anticipo.
3. Personal técnico calificado y con experiencia en ejecución o supervisión de obras Públicas en el ramo de edificación.
4. Equipo de vanguardia para comunicación y almacenamiento de datos.

## ***2.2 Asignación del proyecto a las empresas constructoras y de supervisión.***

Según lo estipulado en el reglamento de Obras Públicas las empresas contratista y de supervisión en licitación pública, Tanto Corporativo Trimarco como Delta Proyectos y Desarrollo Garantizaron cubrir las necesidades técnicas requeridas por el Servicio de Administración Tributaria y presentaron el menor costo, por ello fueron asignadas para la ejecución del proyecto, una como contratista y la otra como

supervisión externa respectivamente; dando inicio a los trabajos el día 19 de junio del año 2006 y con fecha de terminación del 15 de Noviembre del mismo año, aunque los trabajos se prolongaron hasta el día 15 de enero del 2007 debido a los cambios que sufrió el proyecto, los cuales superaron el 25% en volumen y en costo del proyecto original, lo cual, según el reglamento de obras públicas no esta permitido, pero por razones de acortar tiempos y evitar nuevas licitaciones para los cambios no previstos la dependencia autoriza a la contratista los precios extraordinarios y una extensión en monto y plazo para la terminación de los trabajos.

### ***2.3 Obligaciones y derechos de las empresas constructoras y de supervisión con el Servicio de Administración Tributaria.***

La empresa constructora y de supervisión al resultar ganadoras del concurso de licitación publica, en el cual se garantizó el precio mas bajo y cumplimiento de los requerimientos de calidad y tiempo por lo que, mediante los instrumentos legales firmados, se comprometen a desarrollar todos los puntos desglosados en el catálogo de conceptos en los tiempos especificados en dichos instrumentos, de lo contrario se hacen acreedoras a penas convencionales que consisten en la retención de hasta el 35% sobre el monto firmado si no concluye los trabajos o se realizan con deficiencias de calidad, y una retención por cada día de atraso contados a partir de la fecha límite de entrega.

Es servicio de Administración Tributaria se obliga a pagar un anticipo a las empresas o personas físicas con actividad empresarial las cuales lo amortizarán en cada estimación que realicen, de no recibirlo en tiempo y forma, las empresas que realicen los trabajos tendrán derecho al diferimiento de monto y a una extensión de tiempo para la culminación de dichos trabajos, además la empresa constructora

podrá, dependiendo del lapso que tarde la dependencia en entregar el anticipo, desplazar a conveniencia la fecha de ejecución de los trabajos, consiguiendo con ello un aumento en el porcentaje de ejecución de los trabajos considerados en el catálogo de obra, lo que le beneficiaría en el monto de su estimación.

Las empresa constructora podrá hacer tantas estimaciones sean necesarias siempre y cuando estas cumplan con los formatos requisitados por la dependencia y en los tiempos que se hayan fijado, es decir se tendrá que tomar en cuenta los periodos presupuestales, las auditorias y cualquier evento que por su naturaleza no permita a la dependencia realizar el pago de los conceptos ejecutados.

Las estimaciones que cobre la supervisión serán calculadas por personal técnico empleado para el desarrollo de las funciones de dicha empresa es decir, aquellas propias de revisión, asesoramiento por parte de personal capacitado para las diferentes áreas que se involucren en el desarrollo de los trabajos, así como personal administrativo y de oficina, el contrato de esta empresa podrá ser por tiempo definido o por terminación de los trabajos, los cuales son de la siguiente forma:

- a) Por tiempo definido. – La empresa de supervisión dará sus servicios a la dependencia por un tiempo definido y no necesariamente los trabajos a realizar se tendrán que concluir en este lapso.
- b) Por obra terminada. – La empresa de supervisión prestará sus servicios a la dependencia a lo largo de todo el tiempo que duren los trabajos, desde el inicio hasta la culminación de los mismos, los cuales se consideran terminados hasta que la dependencia reciba de conformidad el inmueble.

El servicio de Administración Tributaria se ve obligado a no cambiar en 25% en monto o volumen de obra el catálogo de obra original pues se considera que dicho

porcentaje cambia de manera sustancial el instrumento legal pactado por ambas partes y permitiría a la empresa constructora la elección de no ejecutar dichos trabajos, aunque algunas ocasiones la empresa constructora podrá acceder a realizarlos si algunos se consideran como conceptos extraordinarios y estos no tienen por que ser contemplados desde un inicio pues por la naturaleza misma del inmuebles estos trabajos podrían ser resultado de vicios ocultos por trabajos de remodelación hechos anteriormente o por cambios en las instalaciones, elementos estructurales o cualquier trabajo realizado sin haberlo registrado en los planos del inmueble.

La empresa constructora se obliga a entregar a la dependencia todos los planos actualizados en los cuales se deben de incluir todos los trabajos ejecutados, esto con el fin de que se tenga un registro de todas las instalaciones y elementos estructurales anteriores y remodelados; también la empresa se compromete a realizar todos los trámites necesarios ante las autoridades competentes para el inicio de los trabajos.

La dependencia recibirá de la supervisión las llaves de todas las cerraduras que se hayan instalado, esto no obliga a la dependencia a estar conforme con los trabajos que se ejecutaron, además la empresa constructora deberá de garantizar por un periodo de 1 (uno) año como garantía contra vicios ocultos, o defecto de calidad en los materiales que se ocuparon para la ejecución de los trabajos, la garantía no cubrirá en ningún caso acabados de pintura ya sea en muros o plafones, excepto cuando se trate de marcas de agua y se demuestre que dichas manchas sean por infiltraciones.

#### ***2.4 Alcances del contrato de la empresa constructora y de la empresa encargada de la supervisión.***



En el instrumento legal que firman las empresas constructora y de supervisión con el Servicio de Administración Tributaria se marcan las actividades que estas empresas tendrán que realizar de manera obligatoria y en ningún momento se omitirá alguna de las actividades pactadas o programadas en el catálogo de obra en el caso de la constructora que si bien surgen trabajos que por su naturaleza sea necesaria su ejecución, la constructora tiene la obligación de realizar dichos trabajos de la misma manera a como fue concursada la obra, es decir a precio alzado o a catálogo de precios unitarios, dichos trabajos se tendrán que soportar por un registro fotográfico que demuestre fehacientemente su ejecución y la cantidad que se cuantificó respecto a dicho trabajo.

Para la empresa encargada de la supervisión sus actividades serán revisar que los trabajos se ejecuten en tiempo y forma, verificar que el catálogo de obra estuviera adecuadamente generado, para que con ello se valide en monto económico del contrato, registrar el ritmo y avance de los trabajos, informar periódicamente al Servicio de Administración Tributaria el estatus de la obra tanto física como económicamente, además de analizar las posibles dificultades que se pudieran presentar en la ejecución de los trabajos, asesorar a la empresa constructora en omisiones simples en los datos del proyecto, ubicación en la obra para la ejecución de los trabajos, y facilitar la comunicación entre las diferentes empresas o áreas involucradas

## ***2.5 Proceso de Ejecución.***

Para el inicio de los trabajos es necesario que se formalicen e informen a los representantes de las instituciones involucradas, para ello se giran todos los oficios necesarios para que se permita realizar todas las actividades necesarias y se cuente con todos los permisos.

### ***2.5.1 Formatos de carta para la administración de proyectos y obra pública y de la administración central de recursos materiales.***

El servicio de Administración Tributaria brindará a las empresas todas las facilidades para el ingreso al inmueble, para ello es necesario que se haga la petición formal de la entrega de las llaves para el ingreso, además del trámite de los permisos correspondientes ante las autoridades competentes y con ello se evite cualquier problema cuando ocurra alguna visita de los inspectores de obras. Para ello la Administración de Proyectos y Obra Pública (APOP) giró oficio al Administrador Local de Servicios, para la entrega de las llaves y el inicio de los trabajos <sup>(1)</sup>.

Además se gira oficio al Director de Obras Públicas de la Ciudad de Guadalajara para que se le informe de los trabajos que se realizarán dentro y fuera del inmueble<sup>(2)</sup>



**SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA  
ADMINISTRACIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN Y CALIDAD  
ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y OBRA PÚBLICA  
SUBADMINISTRACIÓN DE OBRAS**



*“2006 – Año del Bicentenario del Natalicio del Benemérito de las Américas, Don Benito Juárez García”*

**327-SAT-III-A1-SO-00**

**México, D. F.,**

**JAIME ROBERTO ROBLEDO RUBIO**

Administrador de Servicios de Guadalajara

P r e s e n t e .

Le informo, que el próximo lunes 19 de junio se iniciarán los trabajos de **“Adaptación de oficinas de las Administraciones Locales de Guadalajara Centro”**; con ubicación en Av. Américas N° 1221, Fraccionamiento Circunvalación Américas, Col. Centro, C.P. 44620 en la Cd. de Guadalajara, Jal., mediante el Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado **N° CO-FID-LP-A-007/06**, bajo la supervisión del Ing. José Luis Gómez Ramírez, personal adscrito a esta Subadministración a mi cargo, quien vigilará, coordinará y supervisará a la Empresa **“CORPORATIVO TRIMARCO, S.A. DE C.V.”**, en la ejecución de los trabajos y compromisos contraídos con esta Dependencia. Así como, a la empresa **“DELTA, PROYECTOS Y DESARROLLOS, S.A. DE C.V.”**, quien fungirá como supervisión externa para llevar el control y coordinación de los trabajos antes mencionados.

Por lo anterior, agradeceré gire sus instrucciones a fin de que se proporcionen todas las facilidades necesarias para la óptima realización de las actividades encomendadas tanto a las Empresas, como al Ing. José Luis Gómez Ramírez, así como lo establece el Artículo 52 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Sin más por el momento, aprovecho para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e  
El Subadministrador

Josué I. Villalobos Jiménez

c.c.p.- Carlos Raúl Widmer López.- Administrador de Proyectos y Obra Pública.  
Rodrigo Barcena Macias.- Subadministrador de Bienes y Servicios de Guadalajara.  
Carlos F. Gutiérrez Aldama.- Jefe del Departamento de Control de Obras.  
Odilón Trujillo Pallares.- Jefe del Departamento de Supervisión de Obras.  
José Luis Gómez Ramírez.- Supervisor de Obra.

<sup>(1)</sup> Oficio para entrega de llaves e inicio de obra



SECRETARÍA  
DE  
HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA  
ADMINISTRACIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN Y CALIDAD  
ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y OBRA PÚBLICA

## SUBADMINISTRACIÓN DE OBRAS

327-SAT-III-A1-SO/

México, D. F., a

*2006 ~ Año del Bicentenario del Natalicio del Benemérito de las Américas, Don Benito Juárez García.*

### ING. RICARDO ROBLES VARELA

Director de Obras Públicas de Guadalajara  
Calle Hospital No. 50 - Z  
Col. El Retiro  
044290 - Guadalajara, Jal.

En cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, le informo que el Servicio de Administración Tributaria, Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a partir del próximo lunes 19 del presente mes y año iniciará trabajos de adaptación de oficinas para las Administraciones Locales de Guadalajara Centro, en el inmueble ubicado en Av. Américas #1221, Fracc. Circunvalación Américas, Col. Centro de esa ciudad, con una duración de ciento treinta y cuatro días naturales, por lo que se espera su conclusión para el 30 de octubre del año en curso.

Asimismo, le manifiesto que las obras de remodelación en áreas administrativas no alterarán la estructura del inmueble que nos ocupa, toda vez que las mismas consisten en: Cambio del acabado en piso por loseta cerámica y de falso plafond; remodelación de baños; demolición de muros divisorios; cambio de luminarias; trabajos de cancelaría de aluminio y tabla roca; pintura en muros y cubo de escalera; mantenimiento de escalones; etc.

Sin otro particular por el momento, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e,

El Subadministrador

Ing. Josué I. Villalobos Jiménez.

«Sin anexos»

Cc/C.E.- **Arq. Carlos Raúl Widmer López**- Administrador de Proyectos y Obra Pública.  
**Lic. Jaime Roberto Robledo Rubio**.- Administrador de Servicios de Guadalajara, Jal.  
**Arq. Odilón Trujillo Pallares**.- Jefe del Departamento de Supervisión de Obras / APOP.  
**Ing. José Luis Gómez Ramírez**.- Supervisor de Obra / APOP.

JIVJ/JLGR.emm\*



### ***3. Procesos Preliminares a los Trabajos de Remodelación.***

#### ***3.1 Revisión del Catálogo de Conceptos de Obra.***

Como ya se mencionó con anterioridad, la revisión de los conceptos que tendrá que ejecutar la contratista está a cargo de la supervisión y esta actividad se entrega dentro de las primeras semanas de ejecución de la obra. Esta actividad concluida se entrega como resultado del análisis de los volúmenes cuantificados, determinando si son correctos, si existen trabajos que no son necesarios de ejecutar, y si hay trabajos necesarios no incluidos en el catálogo y que, por lo tanto, se tendrán que considerar como trabajos extraordinarios. Este catálogo deberá de estar desglosado por partidas de trabajo las cuales serán los diferentes procesos de ejecución y además incluir las cantidades de volúmenes cuantificados para cada nivel por cada uno para cada concepto<sup>(3)</sup>.

#### ***3.2 Partidas de Trabajos considerados en el Catálogo de Conceptos.***

- Preliminares. – Contempla los desmantelamientos de todas las instalaciones obsoletas y/o innecesarias, siempre y cuando obstruyan la ejecución de los nuevos trabajos, también se incluyen en esta partida todas las demoliciones de elementos estructurales, muros divisorios, plafones, losetas, azulejos, cancelaría, carpinterías, muebles empotrados, etc.

Microsoft Excel - CATALOGO DE CONCEPTOS NVO

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Escriba una pregunta

Arial 8

A14 fx A

3 ADMINISTRACION GENERAL DE INNOVACION Y CALIDAD

4 ADMINISTRACION CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES

5 Concurso No. 06101153-008-06 Fecha: 01-Jun-06

6 Obra: ADAPTACION DE OFICINAS DE LA ADMINISTRACION LOCAL

7 DE GUADALAJARA, CENTRO

8

9 Lugar: AV. AMERICAS 1221, FRACC. CIRCUNVALACION AMERICAS, COL. CENTRO, GUADALAJARA, JALISCO.

10

11 CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

12

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U	Precio con letra	Importe	Cant. PB	Cant. Mezanine	Cant.1 Nivel	Cant. 2 Nivel	Cant. 3 Nivel	Total
14 A	OBRA CIVIL											
15 A01	OBRA CIVIL											
16 A01001	TRABAJOS PRELIMINARES											
17 PRE 01 000	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO DEL AREA DE REMODELACIÓN EN CUALQUIER NIVEL, IDENTIFICANDO BANCOS DE REFERENCIA Y MARCANDO EN ELEMENTOS FIJOS LOS ALINEAMIENTOS, SECCIONES Y ELEVACIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO PARA EL DESPÍ ANTE DEL A OBRA INCLUYE: SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ACARREO DEL EQUIPO Y MATERIALES HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HILOS, PINTURA DE ESMALTE, ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.	m2	4,910.0000	3.79	(* TRES PESOS 79/100 M.N. *)	18,608.90						
18												
19 PRE 02 000	DEMOLICIÓN DE ESCALONES Y DESCANSOS DE ESCALERA , DE CONCRETO Y TABIQUE, POR MEDIOS MANUALES MEDIDO EN SITIO, INCLUYE: RETIRO DE CASCAJO FUERA DE LA OBRA, PROTECCIÓN DE ÁREAS ALEDAÑAS, EQUIPO ESPECIALIZADO, ANDAMIOS, HERRAMIENTAS, EQUIPO DE SEGURIDAD, ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES HASTA EL SITIO INDICADO POR LA SUPERVISIÓN DENTRO DE LA OBRA Y POSTERIORMENTE RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA A TIRO, LIMPIEZA DEL AREA AL CONCLUIR LOS TRABAJOS	m2	28.7000	81.10	(* OCHENTA Y UN PESOS 10/100 M.N. *)	2,327.57						
20												

14) Precio con letra

(3) Catálogo de Conceptos de Obra.

- Terracerías. – Se contempla en esta partida el acarreo y sobre acarreo de todos los desperdicios sólidos que no tienen ningún valor de recuperación tanto para la dependencia como para la empresa contratista, en esta partida se consideran los movimientos por estaciones la primera estación comprende el acarreo para las siguientes estaciones ya se entiende por sobre acarreo, las cuales se fijan en distancia de 20 metros no lineales ya sean verticales u horizontales.
- Albañilerías. – Comprende todas las actividades de construcción y acondicionamiento previo para la recepción de acabados, ya sean muros divisorios, muros con capacidad de carga, cadenas o castillos, repellados, ranuras para ocultar instalaciones, impermeabilización, etc.
- Acabados. – Se contempla el rastreado de yeso, aplicación de pasta, pintura vinílica o esmalte, losetas cerámicas, azulejos, muros de tabla roca, muebles de baño, plafones, acabado de hoja de aluminio en muros, etc.
- Cancelería de Aluminio. – Se contemplan cancelles divisorios que delimiten áreas y privados para oficinas.
- Carpintería. – Se incluyen todos los acabados fabricados con madera, como son puertas de intercomunicación, puertas de muebles de guarda, mueble de recepción, etc.
- Cerrajería. – Se incluyen todas las cerraduras, bisagras y herrajes ya sean para instalaciones de alta seguridad o normales.

- Herrería. – Se contemplan protecciones para las instalaciones.
- Vidriería. –se consideran todos aquellos cristales necesarios para colocarlos en los cancelos de aluminio además de espejos de baño.
- Jardinería. – En esta partida se contempla toda la vegetación adecuada para la ambientación del inmueble.
- Limpiezas. –se considera tanto la limpieza gruesa como la fina.
- Señalización. – En esta partida se consideran todas aquellas indicaciones que guíen al personal como a los usuarios a su destino dentro del edificio o a su salida.
- Instalaciones Eléctricas. – Considera todas las instalaciones para cableado así como accesorios y luminarias.
- Instalaciones Hidráulicas. – Considera todas las instalaciones de agua potable para sanitarios.
- Instalaciones Sanitarias. – Contempla todas las conducciones de aguas negras provenientes de sanitarios.



En la revisión que se hizo durante los primeros días de la ejecución de los trabajos, se determinó que algunos conceptos estaban sobrados en la cuantificación y que para algunos otros lo cuantificado estaba por debajo. Conforme se iba realizando la revisión, se ubicaba en que parte del edificio era donde se ejecutarían los trabajos, de no ubicarse la posición se pedía información a las personas encargadas de desarrollar el proyecto para que especificaran la ubicación.

### ***3.3 Programa de Erogaciones.***

El Programa de Erogaciones<sup>(4)</sup>, está desarrollado de manera que muestre la semana del año en la que se deberá de iniciar con los trabajos descritos en el catalogo de conceptos, a su vez indica su duración y la culminación de cada uno de los conceptos. La finalidad de que se presente de esta manera el programa de erogaciones, es para determinar con la mayor facilidad posible en donde y cuando existe un retraso en la ejecución de los trabajos, además de poder determinar el tiempo que se ha tenido como atraso.

Este formato debe de contener junto con el catálogo de obra la relativa a materiales, marca o equivalente en calidad, unidad en el que se cuantificó el concepto, precio unitario, volumen o cantidad a ejecutar, precio total del concepto y porcentaje de incidencia que tiene este concepto con el monto total del contrato.

Este archivo debe de cumplir con la facilidad de lectura, y si se presenta de manera electrónica su fácil formulación para que con la alimentación cotidiana del avance de obra ejecutado se reporte el avance porcentual y el económico, con dichos datos la supervisión se compromete a incluirlos en los informes que se dan a conocer al Servicio de Administración Tributaria periódicamente.

Microsoft Excel - PROGRAMA DE EROGACIONES SEM 11

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Escriba una pregunta

Arial 8 Correo electrónico

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Código	Descripción	Unidad	Cant.	P.U.	Importe	Inicio	Fin	19-Jun-2006	26-Jun-2006	3-Jul-2006	10-Jul-2006	17-Jul-2006	24-Jul-2006
13									1	2	3	4	5	6
14														
15		OBRA CIVIL												
16		OBRA CIVIL												
17		TRABAJOS PRELIMINARES												
84	PRE 10 000	DEMOLICIÓN Y/O RETIRO DE RELLENO, DE MA	m²	10.10	357.60	\$3,611.76	21-Jun-06	12-Jul-06	22.73%	31.82%	31.82%	13.63%		
85									\$820.94	\$1,149.25	\$1,149.25	\$492.32		
86														
87														
88	REAL:	VOLUMEN										1.96		
89		IMPORTE										700.90		
90		%										0.19		
91														
92	PRE 11 000	DEMOLICIÓN DE MURO O MOCHETA DE TABIQUE	m²	322.50	80.80	\$26,058.00	26-Jun-06	17-Jul-06		31.82%	31.82%	31.82%	4.54%	
93										\$8,291.66	\$8,291.66	\$8,291.66	\$1,183.02	
94														
95														
96	REAL:	VOLUMEN							331.07		217.55	1.10		
97		IMPORTE							26,750.46		17,578.04	88.88		4.9
98		%							1.03		0.67	0.00		
99														
100	PRE 12 000	DEMOLICIÓN DE LOSETA VINÍLICA DE CUALQUI	m²	455.20	6.78	\$3,086.26	22-Jun-06	13-Jul-06	18.18%	31.82%	31.82%	18.18%		
101									\$561.08	\$982.05	\$982.05	\$561.08		
102														
103														
104	REAL:	VOLUMEN												
105		IMPORTE												
106		%												
107														
108	PRE 13 000	DEMOLICIÓN O DESPRENDIMIENTO DE RECUBRI	m²	424.85	21.40	\$9,091.79	19-Jun-06	10-Jul-06	31.82%	31.82%	31.82%	4.54%		
109									\$2,893.01	\$2,893.01	\$2,893.01	\$412.76		
110														

PROG-EROGACIONES-captura REPROGRAMACION REPROGRAMACION (CORREGIDO) PROG-EROG (PARTIDAS) GRAFICA AVANCE FINANCIERO GRA

Dibujo Autoformas

(4) Programa de Erogaciones

A su vez se registraba de manera gráfica el avance físico <sup>(5)</sup> y financiero<sup>(6)</sup> de la obra para que con este reporte se demostrara de manera sencilla si existía atraso u holgura.



República de Colombia  
 MINISTERIO DE ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL  
 MINISTERIO DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS  
 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
 MINISTERIO DE SALUD  
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 MINISTERIO DE CULTURA  
 MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RORCADERÍA  
 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
 MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO  
 MINISTERIO DE INTERIORES  
 MINISTERIO DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS  
 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
 MINISTERIO DE SALUD  
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 MINISTERIO DE CULTURA  
 MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL  
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RORCADERÍA  
 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
 MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO  
 MINISTERIO DE INTERIORES

DELTA PROYECTOS Y DESARROLLO, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA: CORPORATIVO TRIARCO S.A. DE C.V.  
 INICIO CONSTRUCCIÓN: 14 DE JUNIO DE 2006  
 TERMINO CONSTRUCCIÓN: 30 DE OCTUBRE DE 2006



### GRAFICA DE AVANCE FISICO



SEMANA	15 JUN	22 JUN	29 JUN	6 JUL	13 JUL	20 JUL	27 JUL	3 AGO	10 AGO	17 AGO	24 AGO	31 AGO	7 SEPT	14 SEPT	21 SEPT	28 SEPT	5 OCT	12 OCT	19 OCT	26 OCT	30 OCT	
Program	1.1200	1.8300	3.0400	4.8500	7.4600	11.2700	16.6800	24.4900	35.3000	50.1100	70.9200	97.7300	132.5400	176.3500	229.1600	291.9700	364.7800	447.5900	540.4000	643.2100	756.0200	878.8300
Real	0.4600	0.7200	1.1700	1.8300	2.7400	3.9500	5.4600	7.2700	9.3800	11.7900	14.6000	17.8100	21.4200	25.4300	29.8400	34.6500	39.8600	45.4700	51.4800	57.8900	64.7000	
Diferencia	0.6600	1.1100	1.8700	3.0200	4.7200	7.5200	11.2200	17.2200	25.9200	38.1300	56.3200	79.9200	111.1200	150.9200	199.7200	267.3200	354.9200	465.1200	591.7200	738.2200	914.1300	

(5) Grafica de Avance Físico.

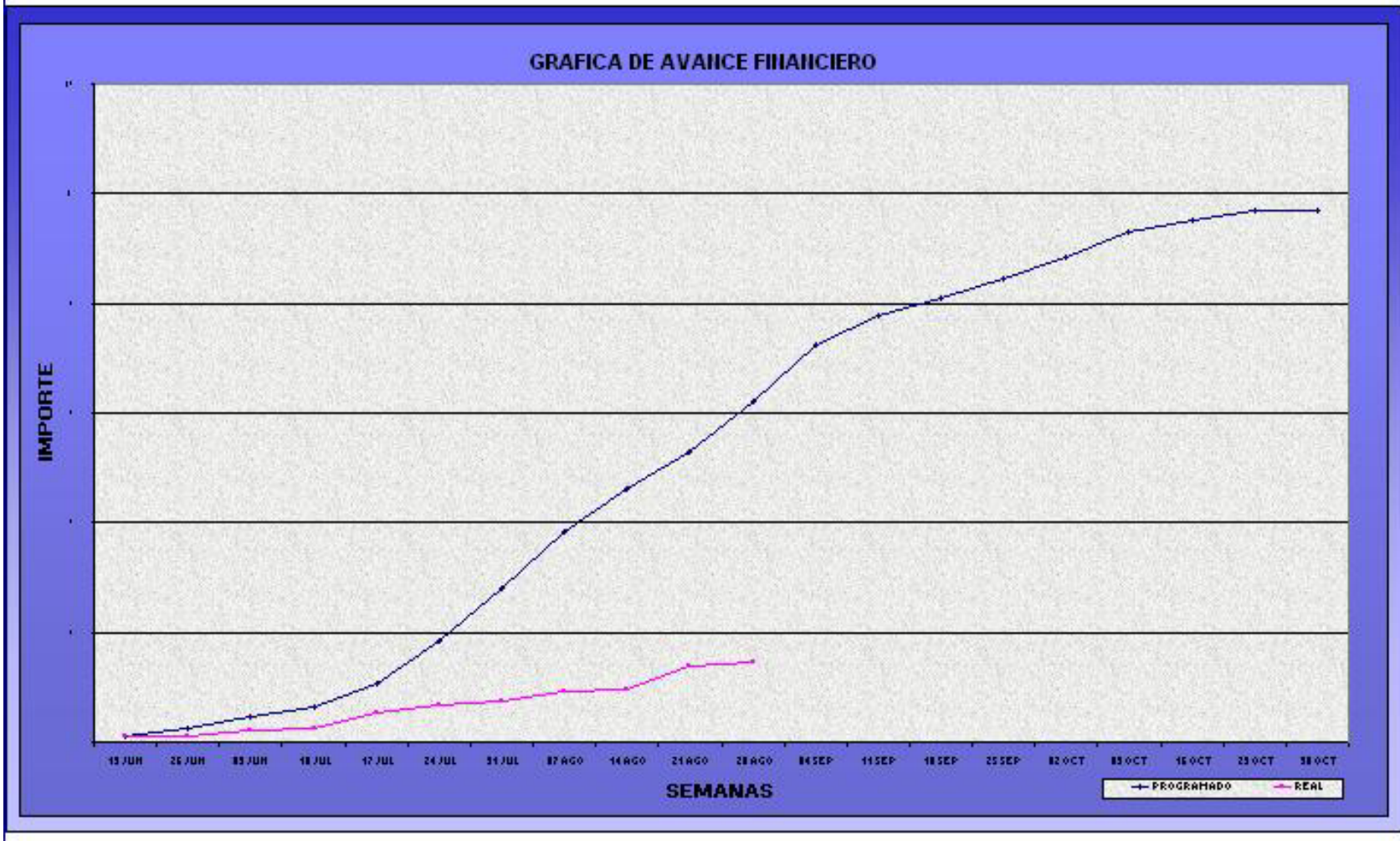


República Boliviana de Administración Tributaria  
Administración Central de Recauda Municipal  
Departamento de Contratación de Bienes de la Administración Local  
de Cochabamba, Bolivia

Calle: Dr. Américo Lora, 1000, Circunscripción Américas  
Calle: Calles: Cochabamba, Bolivia

DELTA PROYECTOS Y DESARROLLO, S.A. DE C.V.

CONSTRUCTORA: COOPERATIVO TRINARCO S.A. DE C.V.  
Inicio Construcción: 14 de Julio de 2006  
Termino Construcción: 30 de Octubre de 2006



(6) Grafica de Avance Financiero

La generación de estas gráficas se realizaba automáticamente al alimentar los datos de avance, y aunque la contratista tenía un programa para la ejecución de cada uno de los conceptos, no le representaba un retraso perjudicial si los culminaba dentro de tiempo comprendido en el programa de erogaciones por partida<sup>(7)</sup> aunque si le representaba un retraso físico y económico. En las graficas antes presentadas, la contratista elevó su avance debido a que el Servicio de Administración Tributaria no recibió el anticipo conforme lo estipula el Reglamento para la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas y el contrato firmado por ambas partes, por lo que la empresa contratista negocio con el SAT para que los trabajos comprendidos en el periodo de inicio hasta que se recibió el anticipo se tomaran en cuenta hasta que se recibió tal cantidad de dinero, con lo que el avance tuvo un incremento debido a la acumulación de trabajos a través del tiempo.

Microsoft Excel - PROGRAMA DE EROGACIONES SEM 11

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Escriba una pregunta

Arial 8

S247 =S25+S39+S53+S67+S81+S95+S109+S123+S137+S151+S165+S179+S193+S207+S221+S235

	A	B	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
13													
14	Código	Descripción	19-Jun-2006	26-Jun-2006	3-Jul-2006	10-Jul-2006	17-Jul-2006	24-Jul-2006	31-Jul-2006	7-Ago-2006	14-Ago-2006	21-Ago-2006	28-Ago-2006
15													
16													
17		<b>PRELIMINARES</b>											
18		<b>PROGRAMADO</b>											
22		PORCENTAJE ACUMULADO	28.50%	60.51%	87.90%	99.16%	100.00%						
23		<b>REAL</b>											
24													
28		PORCENTAJE ACUMULADO	24.81%	28.49%	52.31%	57.05%	72.05%	80.06%	93.16%	102.71%	111.19%	153.34%	153
31		<b>TERRACERIAS</b>											
32		<b>PROGRAMADO</b>											
36		PORCENTAJE ACUMULADO		1.01%	2.85%	16.90%	36.03%	53.89%	70.52%	86.40%	100.00%		
37		<b>REAL</b>											
38													
42		PORCENTAJE ACUMULADO											
45		<b>ALBAÑILERIA</b>											
46		<b>PROGRAMADO</b>											
50		PORCENTAJE ACUMULADO		0.96%	13.34%	30.81%	50.05%	70.05%	85.79%	94.98%	98.88%	99.38%	99
51		<b>REAL</b>											
52													
56		PORCENTAJE ACUMULADO					3.27%	4.38%	7.15%	11.63%	16.67%	28.13%	29
59		<b>ACABADOS</b>											
60		<b>PROGRAMADO</b>											
64		PORCENTAJE ACUMULADO					3.02%	9.92%	21.78%	36.20%	51.01%	64.52%	78
65		<b>REAL</b>											
66													
70		PORCENTAJE ACUMULADO					5.52%	7.59%	7.59%	11.14%	11.44%	17.09%	18
73		<b>CANCELERIA DE ALUMINIO</b>											
74		<b>PROGRAMADO</b>											
78		PORCENTAJE ACUMULADO									13.12%	32.07%	55
79		<b>REAL</b>											
80													
84		PORCENTAJE ACUMULADO											2
87		<b>CARPINTERIA</b>											
88		<b>PROGRAMADO</b>											
92		PORCENTAJE ACUMULADO											
93													

REPROGRAMACION (CORREGIDO) / PROG-EROG (PARTIDAS) / GRAFICA AVANCE FINANCIERO / GRAFICA AVANCE FISICO / PROG-EROG (INF SEM) / CAT C

(7) Programa de Erogaciones por Partidas

### ***3.4 Ejecución de los Trabajos.***

Antes de iniciar los trabajos la supervisión tenía la obligación de indicar a la empresa contratista la localización de los trabajos, las características de ejecución de los trabajos y la fecha de inicio que se tiene programada para iniciarlos y su duración, si en algunos trabajos existían condiciones especiales no previstas, dichos trabajos se registraban en la bitácora de obra, anotando la problemática, condiciones especiales y solución propuesta y definitiva

Según la planeación y programa de obra que se tuvo con la empresa contratista, se iniciaron los trabajos de demolición en los niveles mas altos de la torre empezando por los plafones, siguiendo con los muros y pisos, ya que ninguno de estos conceptos se marcaban como recuperación a favor de la dependencia, los trabajos se ejecutaron con equipo rompedor para agilizar su terminación, respecto a su acarreo la primer estación que fue en los primeros 20 metros ya se incluía en el precio de las demoliciones, y a partir de la primera estación, la distancia acarreada se cobra como concepto aparte, siendo múltiplos de 20 metros los que separan una estación de otra.





Figura 3.1. Trabajos de demoliciones en torre de oficinas.



3.2. Área libre de escombros y preparada para la colocación de losetas cerámicas

### ***3.5 Trabajos Especiales***

Estos trabajos se llevaron a cabo por petición de la dependencia, pero no estaban considerados desde un inicio, por lo cual se tuvo que hacer un registro de todas estas actividades. En algunos de los trabajos especiales, el concepto si estaba mencionado en el catálogo de obra, por lo cual no se consideraba como un extraordinario, sino simplemente como un sobre volumen, este tipo de actividad se generaba y se estimaba por separado. De los trabajos extraordinarios que se realizaron, se puede mencionar la demolición de un muro de 6 m de largo por 2.8 m. de alto (figura 3.3 y 3.4), que delimitaba el área de bóveda de alta seguridad que existía cuando el inmueble pertenecía al Banco de México, el cual estaba construido por un triple armado con varilla vertical y horizontal de  $\frac{3}{4}$ " con separación a cada 10 cm. y concreto de  $f'c = 400 \text{ kg/cm}^2$ .

Para la ejecución de este trabajo se hizo necesario un análisis estructural para asegurar que dicho muro era únicamente como protección y no un muro de carga, este estudio estuvo a cargo de la supervisión para lo cual se requirieron los planos por medio de bitácora de obra a la dependencia, debido a la fecha en la que el edificio fue construido, los planos no estaban en archivo electrónico, pero mostraban que no era muro de carga, además de que no estaba ligado a la losa de entrepiso, pero aún así se le requirió un análisis numérico de la estructura.



Figura 3.3. Demolición de muro para bóveda de alta seguridad



Figura 3.4. Espacio de bóveda abierto

### ***3.6 Informes.***

#### ***3.6.1 Reportes Semanales.***

Esta actividad se asignó exclusivamente a la supervisión y el compromiso de ésta con el Servicio de Administración Tributaria era de informar dos veces por semana, siendo los días lunes y jueves de cada semana. La información que incluye es el programa de erogaciones, las gráficas de avance físico y financiero, las actividades realizadas en el periodo comprendido entre cada informe; estas actividades se describían y se enunciaban por nivel, anotando la fecha de inicio, terminación y todas aquellas actividades que de alguna manera eran de importancia significativa, también se incluía la cantidad de trabajadores de obra que conformaban la plantilla de personal con que contaba la constructora. Este informe se realizaba separando el oficio o la especialidad de cada empleado.

También se informaba de las posibles actividades que se podrían ver afectadas por algún contratiempo como falta de material debido a la escasez, esto debido a la naturaleza del material que en casos particulares no era de fácil adquisición debido a su procedencia, o por entrega programada, otros casos fueron por falta de personal calificado para la ejecución de los trabajos, o cualquier otro evento que se podía prever.

#### ***3.6.2 Reportes Quincenales.***

Además de un informe concentrado quincenal en el que se resumían todas las actividades realizadas y los dificultades que se tuvieron, las soluciones que se plantearon, el responsable de la propuesta de solución, visitas de personal de la

dependencia a recorrido de obra, y el avance económico planteando una proyección de término.

En cada visita a la obra se determinaban cambios no previstos en el proyecto, por lo que se hacía necesaria la elaboración de una minuta de trabajo en la cual se indicaban los representantes de las empresas y la dependencia, fecha en la que se realiza la visita, observaciones, aclaraciones, situación y la o las áreas específicas que solicitaban o los responsables de dichos cambios, a quien le correspondía ejecutarlos en que momento se realizarían y con que materiales incluyendo la marca o características particulares. Después de estar todas las partes de acuerdo en los acuerdos a los que se llegaron se firma el documento y se archiva para posterior consulta.

Una minuta tipo es como la siguiente

## MINUTA DE TRABAJO

MINUTA DE LA REUNION DE TRABAJO SOSTENIDA POR LAS EMPRESAS CORPORATIVO TRIMARCO, S.A. DE C.V. (CONTRATISTA), REPRESENTADA POR LA ING. MARIA DEL CARMEN PAIZA TEJEDA; DELTA PROYECOS Y DESARROLLO, S.A. DE C.V. (SUPERVISIÓN EXTERNA) REPRESENTADA POR EL ING. ROMAN GUTIERREZ DOMÍNGUEZ, Y PERSONAL DEL SAT REPRESENTADO POR EL ING. JOSE LUIS GOMEZ RAMÍREZ Y EL ING. ALFREDO MENDOZA RAMÍREZ (AREA DE PROYECTOS SAT), EN EL SITIO DONDE SE LLEVAN A CABO LOS TRABAJOS DE ADAPTACIÓN DE OFICINAS PARA EL SAT.

Siendo los 28 días del mes de agosto de 2006, se reunieron los representantes de las empresas y funcionarios del SAT arriba mencionadas, con el objeto de aclarar dudas y/o definir criterios de construcción relativas a la obra de referencia conforme al listado siguiente.

<b>Consecutivo</b>	<b>Observación</b>	<b>Aclaración</b>	<b>Situación</b>	<b>Responsable</b>
1	En los planos de alumbrado en las áreas de núcleos sanitarios, no se indica la canalización de tubería conduit ni detalle de cableado.	El área de Proyectos indica que de acuerdo al sembrado de luminarias y a la indicación de circuitos en planos, se colocara tubería conduit de 13 mm pared gruesa, cable del # 12 antinflama tipo thw ls, caja cuadrada, contra y monitor;	Atendida	Proyectos SAT (Instalaciones)
2		El área de Proyectos indica que para la colocación de	Atendida	Proyectos SAT



		fluxómetros, se utilizarán con sensores electrónicos a 12 volts, y la ubicación del registro del sensor estará al lado del fluxómetro		(Instalaciones)
3		El área de Proyectos indica que la colocación de la tubería conduit para alimentar sensores en muebles sanitarios estará en función de ubicación del mueble hasta llegar al tablero.	Atendida	Proyectos SAT (Instalaciones)
4	Se requiere la ubicación del tablero I LINE indicado en catálogo de conceptos.	El área de Proyectos indica que el tablero I LINE a suministrar, se destinara para la instalación del sistema de aire acondicionado, y su ubicación estará en el cuarto de maquinas ubicado en el sótano 1 (acceso por Filadelfia). Se anexa plano de ubicación. Para lo cual se desmantelaran y retiraran tableros del Centro de Control de Motores para la colocación del ILINE.	Atendida	Proyectos SAT (Instalaciones)
5	Se solicita se indique si la contratista desmantelara los tableros del CCM y cuantos para poder colocar el I LINE.	Aclara el Ing. José Luis Gómez que los desmantelamientos los realizara Corporativo trimarco, para lo cual se solicitara presupuesto correspondiente a dichos trabajos para su revisión y autorización.	Atendido	Proyectos SAT (Instalaciones)

6		El área de Proyectos indica que el proyecto definitivo del sistema de aire acondicionado esta todavía en revisión.	Pendiente	
7	Se solicita los planos de alimentadores principales	Las alimentaciones principales existentes de iluminación y contactos para cada piso, se utilizaran para esto, solo serán sustituidos los tableros generales en piso (iluminación y contactos), así también los de fuerza (Instalación de aire acondicionado)	Atendida	Proyectos SAT (Instalaciones)
8		El área de Proyectos proporciona plano con diagrama unifilar y cuadros de cargas para el proyecto actualizado a la fecha 25 de agosto de 2006 (Teniendo por actualizar lo correspondiente a instalación de aire acondicionado)	Pendiente	Proyectos SAT (Instalaciones)
9	Se solicita proyecto de sistema contra incendio para el edificio en remodelación.	El área de proyectos indica que se mantendrán los hidrantes existentes en el edificio, con la aclaración que donde se demolió muro y existe un hidrante, este se recorrerá al punto más próximo en el mismo muro, para lo cual la contratista suministrara y colocara el gabinete y manguera.	Atendido	Proyectos SAT (Instalaciones)
10	Como resultado de la colocación de	El área de proyectos indica la necesidad de colocar estos	Atendido	Proyectos SAT

	disparos para instalaciones de voz y datos, se colocaron disparos para impresoras, sin que se hayan considerado en proyecto contactos de corriente para alimentar a estas.	contactos para cada una de las impresoras en donde no exista un contacto de proyecto, para todo el edificio. El criterio a utilizar será tomar la corriente del circuito mas cercano, tomando la corriente del contacto más cercano, subiendo por muro, canalizando por plafón y bajando por muro hasta llegar al sitio donde estará el contacto, esto se hará con tubería conduit en todo el recorrido.		(Instalaciones)
11	Se observan detalles de falta de cedula de cableado para tramos de tubo conduit, en planos de instalación eléctrica (luminarias) en planta baja	El área de proyectos hará las correcciones al plano de luminarias	Pendiente	Proyectos SAT (Instalaciones)
12	Se hizo revisión al sistema de para rayos observando la necesidad de dar mantenimiento preventivo.	Quedara pendiente la definición de si se realizara este mantenimiento	Pendiente	Proyectos SAT (Instalaciones)

LISTA DE ASISTENTES

NOMBRE

FIRMA

Ing. José Luis Gómez Ramírez  
Obras SAT

---

Ing. Alfredo Mendoza Ramírez  
Proyectos SAT

---

Ing. Román Gutiérrez Domínguez  
Delta proyectos y Desarrollo, S.A. de  
C.V.  
Supervisión Externa

---

Ing. Maria del Carmen Paiza Tejeda  
Corporativo Trimarco, S.A. de C.V  
Contratista

---

### ***3.7 Formato generador de Obra (8).***

Tanto la supervisión como la contratista debían de generar la obra que se iba ejecutando, la supervisión lo hacía con el fin de registrar la cantidad de avance, fechas, partida a la que pertenecía el trabajo, concepto realizado, descripción, localización, dimensiones, unidades descriptivas del trabajo y totales ya sean parciales o acumulados, para que con esta actividad se compararan contra lo generado por parte de la constructora y se determinara si las cantidades generadas y por estimar eran correctas, de lo contrario se le realizaban las correcciones pertinentes, ya sea para elevar o disminuir sus resultados.

F40		2.8		Bordes											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
<b>GENERADORES DE OBRA</b>															
<b>SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA</b>															
<b>ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE RECURSOS MATERIALES</b>															
UBICACIÓN: AVE. AMERICAS 1221 , FRACCIONAMIENTO CIRCUNVALACIÓN AMERICAS, COL CENTRO, GUADALAJARA, JALISCO				OBRA: SUPERVISION A LOS TRABAJOS DE ADAPTACION DE LAS OFICINAS DE LAS ADMINISTRACIONES LOCALES DE GUADALAJARA CENTRO											
FRENTE: GUADALAJARA, JALISCO.				CONTRATO No.: CD-FID-LP-A-006/06		CO-FID-LP-A-006/06									
CLAVE CONCEPTO: <b>ALB 19 000</b>				CONCEPTO: MURO TIPO NORMAL EN UN ESPESOR DE 14.00 cm., CON ACABADO COMUN, CONSTRUIDO CON TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, INCLUYE: TRAZO, NIVELES Y PLOMO, REFERENCIAS, FABRICACIÓN DEL MORTERO, HUMEDECIDO PREVIO,		DELTA PROYECTOS Y DESARROLLO, S.A DE C.V.									
LOCALIZACION	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PZAS	TOTAL	OBSERVACIONES								
PLANTA BAJA	m2	1.85		2.80		5.18									
		1.85		2.80		5.18									
		1.69		2.80		4.73									
		1.69		2.80		4.73									
		1.69		2.80		4.73									
		1.69		2.80		4.73									
		0.56		2.80		1.57									
		2.50		2.80		7.00									
		2.34		2.80		6.55									
		0.33		2.80		0.92									
		2.57		2.80		7.20									
		0.56		2.80		1.57									
		2.04		2.80		5.71									
		2.57		2.80		7.20									
		2.54		2.80		7.11									
		1.45		2.80		4.06									
		1.20		2.80		3.36									
		1.24		2.80		3.47									
		2.11		2.80		5.91									
		2.75		2.80		7.70									
		1.90		2.80		5.32									
		2.61		2.80		7.31									
		0.53		2.80		1.42									
		1.20		2.80		3.36									
		1.20		2.80		3.36									
		1.45		2.80		4.06									
		1.45		2.80		4.06									
<b>TOTAL:</b>						<b>123.27</b>									
SUPERVISOR						SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION									
						ING. ROMAN GUTIERREZ DOMINGUEZ									

(8) Formato generador Supervisión Externa Delta Proyectos y Desarrollo S. A. de C. V.

### **3.8 *Estimaciones (9).***

Las estimaciones son los formatos por los cuales las empresas tanto contratista como de supervisión cobran los servicios que prestan a la dependencia, estas estimaciones deben de ser respaldadas por sus correspondientes formatos generadores de obra, en el caso de la supervisión que fue contratada por personal técnico y administrativo, esta ultima empresa no tendrá que entregar ningún formato generador, pero si tendrá que revisar y validar los generadores de obra que pretenda cobrar la contratista.

Si por alguna razón la constructora incluye algún generador que no se mencione en la carátula de estimación este se deberá de retirar y la supervisión dará aviso a la empresa constructora del error en el que incurrió, esto sin que tenga sanción alguna, asimismo cuando está incluido en la carátula de estimación algún concepto, pero el generador no se anexa para respaldo del cobro, se le deberá de hacer la observación a la empresa constructora.

RECIBO POR PAGO DE ESTIMACION

DATOS DE CONTRATISTA		DATOS DEL CONTRATO			ESTIMACION	
<b>RAZON SOCIAL:</b> DELTA PROYECTOS Y DESARROLLO S.A. DE C.V. <b>R.F.C.:</b> DPD-840517-RZA		<b>N° DE CONTRATO:</b> <b>CE-FID-LP-A-006706</b>	<b>UBICACION:</b> AV AMERICAS No. 1221 FRACC CIRCUNVALACION AMERICAS, COL. CENTRO C.P. 44620 GUADALAJARA, JAL		<b>NUMERO:</b> <b>1 (UNO)</b>	
<b>RECIBI:</b> De Nacional Financiera SNC en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso para Administrar la Contraprestación del Artículo 16 de la Ley Aduanera 80386 la cantidad de \$ <b>107,836.11</b>		<b>FECHA FIRMA CONTR.:</b> <b>12-Jun-06</b>	<b>U. ADMINISTRATIVA:</b> ADMINISTRACION GENERAL DE INOVACION Y CALIDAD		<b>FECHA ELABOR.:</b> <b>20-Jul-06</b>	
<b>CON LETRA:</b> (Ciento siete mil ocho cientos treinta y seis pesos 11/100 M.N.)		<b>TIPO DE OBRA</b> SERVS.RELO.P. <input checked="" type="checkbox"/> MITTO. Y CONSV. <input type="checkbox"/> OBRA NUEVA <input type="checkbox"/>	<b>FECHA INICIO:</b> 15 DE JUNIO DE 2006 <b>FECHA TERMINACION:</b> 15 DE NOVIEMBRE DE 2006	<b>PERIODO ESTIM.:</b> DEL 15 DE JUN DE 2006 AL 30 DE JUN DE 2006		
<b>MODIFICACIONES</b>						
		No. CONVENIO	FECHA INICIO	FECHA TERMINO	<b>AVANCE</b>	
					FISICO % <b>10.23</b> FINANCIERO % <b>10.23</b>	
ANTICIPO				IMPORTE DESGLOSADO		
ENTREGADO SIN IVA	AMORTIZADO	ACUMULADO DE AMORTIZACION		SALDO POR AMORTIZAR		
<b>132,907.19</b>	<b>10,469.52</b>	<b>10,469.52</b>		<b>122,437.67</b>		
DESCRIPCION DE LA OBRA	IMPORTE CONTRATADO SIN IVA	ESTADO DE CUENTA DE ESTIMACION			OBRA EJECUTADA	
		PRESENTE ESTIMACION	ACUMULADO ANTERIOR	ACUMULADO ACTUAL	IMPORTE ESTIMADO	
SUPERVISION DE LOS TRABAJOS DE ADAPTACION DE ADAPTACION DE OFICINAS DE LAS ADMINISTRACIONES LOCALES DE GUADALAJARA CENTRO	1,023,134.87	104,695.25	0.00	104,695.25	\$ 104,695.25	
<b>TOTALES:</b>	\$ 1,023,134.87	\$ 104,695.25	\$ 0.00	\$ 104,695.25	<b>NETO A PAGAR \$ 107,836.11</b>	
<b>ELABORA</b> DELTA PROYECTOS Y DESARROLLO, S.A. DE C.V. ING. ROMAN GUTIERREZ DOMINGUEZ		<b>AUTORIZA</b> DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ART. 53 DE LA LOPSRM ING. JOSE LUIS GOMEZ RAMIREZ			<b>PARA USO EXCLUSIVO DEL SAT</b> PARTIDA PRESUPUESTAL UNIDAD	
<b>AUTORIZA PARA EJERCICIO DEL GASTO S.A.T.</b> ARG. CARLOS R. WIDMER LOPEZ ADMINISTRADOR DE PROYECTOS Y OBRA PUBLICA Se firma en base a la autorización del Residente del SAT		Va. Es. ING. JOSUE L. VILLALOBOS JIMENEZ SUBADMINISTRADOR DE OBRAS			<b>NOMBRE DE LA AFIANZADORA:</b> <b>AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. DE C.V.</b> FIANZA ANT. No: <b>822485</b> IMPORTE: <b>\$ 152,843.27</b> FIANZA CUMPL. No: <b>822484</b> IMPORTE: <b>\$ 611,373.09</b>	
		<b>APRUEBA</b> ARG. ODILON TRUJILLO PALLARES JEFE DE DEPARTAMENTO DE SUPERVISION DE OBRA				

<sup>(9)</sup> Formato de Estimación correspondiente al Servicio de la Administración Tributaria.



Cabe mencionar que cada dependencia tiene su formato generador y su formato de estimación, además de sus procedimientos para hacer efectivo el pago.

La empresa constructora podrá hacer tantas estimaciones como sean necesarias para el cobro de los servicios prestados, además se obliga a estimar de manera diferente los trabajos programados y previstos en el catálogo de obra según su cuantificación y los que se consideran como extraordinarios, por lo cual, se tendrán estimaciones normales, estimaciones de volúmenes excedentes y estimaciones de conceptos extraordinarios. El número de estimación siempre será consecutivo y se debe aclarar a cual tipo de estimación corresponde.

La supervisión realizará sus estimaciones con periodicidad mensual, esto debido a la forma en la que se contrató sus servicios, el contrato en este caso consideró un gerente de supervisión, dos ingenieros residentes, un auxiliar para obra y 3 auxiliares administrativos, debido a esta estructura de contrato no se permitirá a la supervisión externa tramitar a cobro estimaciones por excedentes ni trabajos extraordinarios, solo serán por diferimiento de monto y tiempo, por lo que si el monto o tiempo de duración en la ejecución de la obra aumenta o se prolonga, se tendrá que anotar después del número de estimación la leyenda estimación especial.

Tanto la empresa constructora como de supervisión tendrán que recavar todas las firmas necesarias tanto de funcionarios públicos como de directivos o representantes de las empresas, sin ello el proceso de cobro de la estimación no podrá ser concluido.

El pago de dicha estimación se hará efectivo cuando la dependencia concluya con todos los trámites internos necesarios y reciba la factura correspondiente, la forma del depósito será según lo estipulado en el contrato, que en este caso se hizo por medio de transferencia electrónica bancaria.

### ***3.9 Multas o infracciones de los reglamentos de construcción locales en las que se incurre***

Si durante la ejecución de trabajos la empresa constructora incurre en violaciones a los reglamentos locales de construcción, será necesario que dicha empresa solicite todos los oficios, comunicados y/o documentos necesarios para tramitar todas las licencias de construcción y/o remodelación, ya que en el caso de haber sido acreedor de alguna sanción, será la constructora la responsable de cubrir por completo dicha multa y además de garantizar la continuación en la ejecución de los trabajos con lo que se debe de garantizar todos los requisitos cumplidos para evitar la clausura de la obra.

También la constructora deberá de demostrar fehacientemente que ha cubierto la cuotas obrero patronales que son requisito del Instituto Mexicano del Seguro Social para la ejecución de cualquier trabajo, de lo contrario no se podrá tener trabajador alguno.

Asimismo deberá de cumplir con la inscripción de la empresa con algún sindicato de la construcción y aunque es elección de los trabajadores a que sindicato pertenecer, la empresa anunciará a los trabajadores a que gremio se está inscrito y deberá de colocar en lugar visible todos aquellos documentos que sean obligatorios para que se puedan realizar todos los trabajos correspondientes.

### ***3.10 Trabajos concursados posteriormente.***

En ocasiones fue necesario el concursar trabajos que desde un inicio no se consideraron, pero que al avanzar la obra se evaluó la necesidad de ejecutarlos antes que otros trabajos. Este fue el caso de la instalación de equipo de aire acondicionado e instalaciones de voz y datos, los cuales se licitaron de manera separada a los trabajos de remodelación y que de igual manera se asignó por concurso a la empresa que garantizó el mejor precio, calidad y tiempo de ejecución. Esto originó una ampliación al contrato que la empresa de supervisión tenía con el Servicio de Administración Tributaria para que revisara y diera seguimiento a los trabajos de este nuevo contrato asignado a la constructora. Los trabajos que tuvo que hacer la supervisión consistieron en la revisión y cuantificación del catálogo de conceptos de obra, el seguimiento a la ejecución de los trabajos los cuales se realizaron según lo previsto en el proyecto, con la calidad y materiales especificados.

En este contrato se ocupó equipo de pedimento especial, por lo que la supervisión dio seguimiento al estatus del pedimento y la fecha de llegada a la obra, así como la planeación de todo lo necesario para su correcta instalación, los permisos ante las autoridades competentes para la interrupción de la circulación vehicular.

#### ***3.10.1 Aire Acondicionado.***

Fue trabajo de la supervisión el realizar el cálculo y diseño de las bases para el equipo de enfriamiento (Figura 3.5) para lo cual se hizo necesario consultar el proyecto estructural del inmueble y de esta manera plantear la mejor solución, la cual consistió en elementos estructurales metálicos de sección I soldados con electrodos 70 – 18 y pruebas con líquidos penetrantes en uniones escogidas aleatoriamente ya que este método de prueba es destructivo.

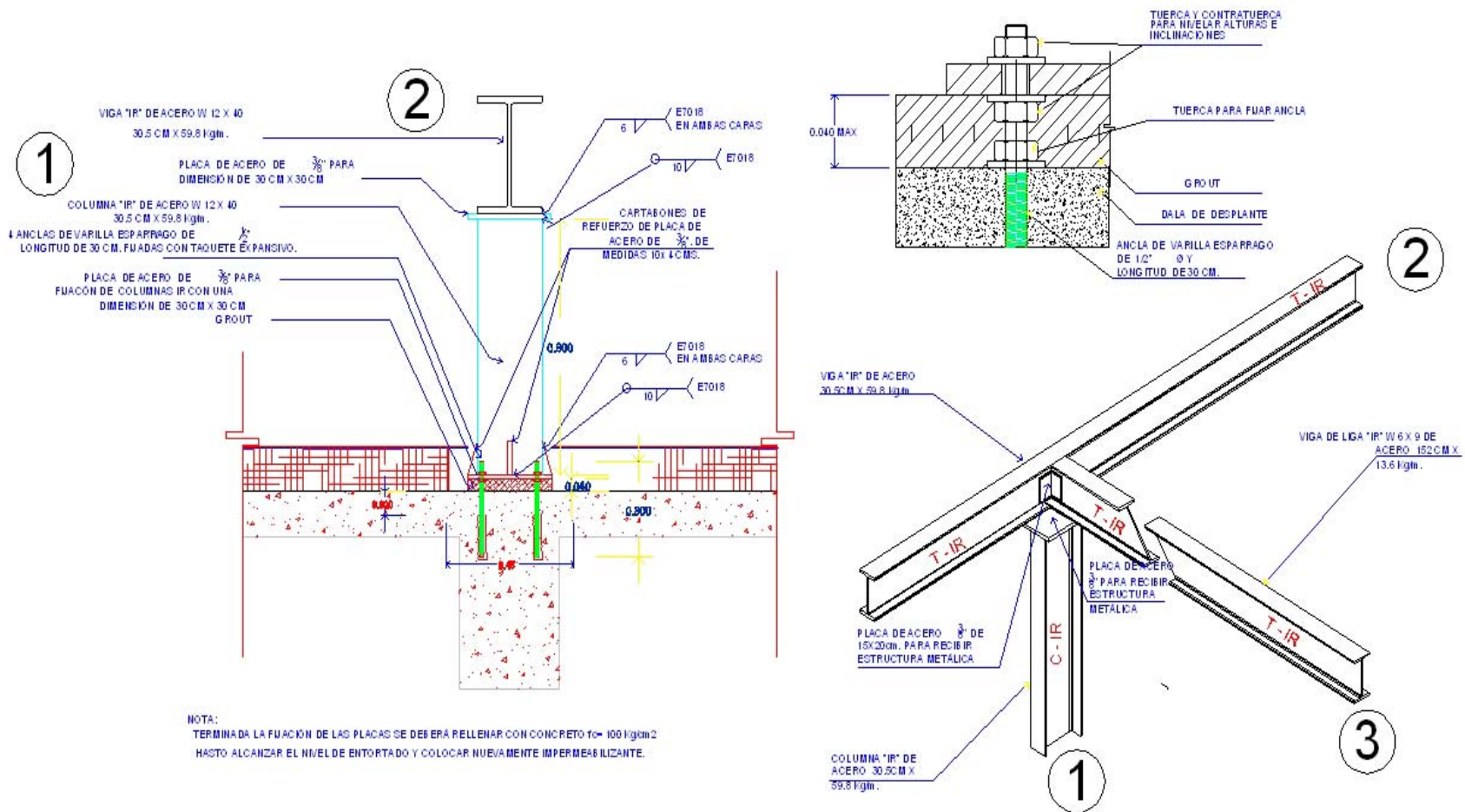


Figura 3.5 Detalle de armado para base de equipo enfriador Chiller.

Para la instalación del equipo de enfriamiento se les entregó, tanto a la empresa constructora como a la de supervisión, los planos de los niveles del inmueble así como los diagramas de las instalaciones eléctricas e hidráulicas. Cabe mencionar que este equipo funciona con un ciclo de refrigeración a presión constante, por lo que fue necesario que la supervisión hiciera una revisión del proyecto del aire acondicionado en general, la cual consistió en evaluar el gasto de agua necesario, el diámetro de la tubería, tanto de suministro como de retorno, capacidad del tanque de compensación, capacidad y potencia de la bomba para suministrar el gasto necesario, análisis de pérdidas por fricción, accesorios y carga de presión.

El proyecto contempló tres equipos enfriadores (Chiller) de la marca McQuary, los cuales tienen funcionamiento gradual y dependerá de la demanda de aire frío requerida y según la cantidad de unidades manejadoras y fan & coil que estén en funcionamiento.

A cada unidad de enfriamiento se le colocó una bomba con una capacidad de 20 l/min cada una, y su posición corresponde a un diagrama en serie (Figura 3.6). y según las especificaciones de instalación del fabricante. (Figura 3.7)

La tubería de cobre que se utiliza (Figura 3.8) para las instalaciones de aire acondicionado se tendrán que aislar para evitar el intercambio de calor con los que se busca aumentar la eficiencia de los equipos enfriadores, dicho aislante es a base de fibra de vidrio y un revestimiento de aluminio el cual funcionará como un disipador de temperatura (Figura 3.9, 3.10 y 3.11).

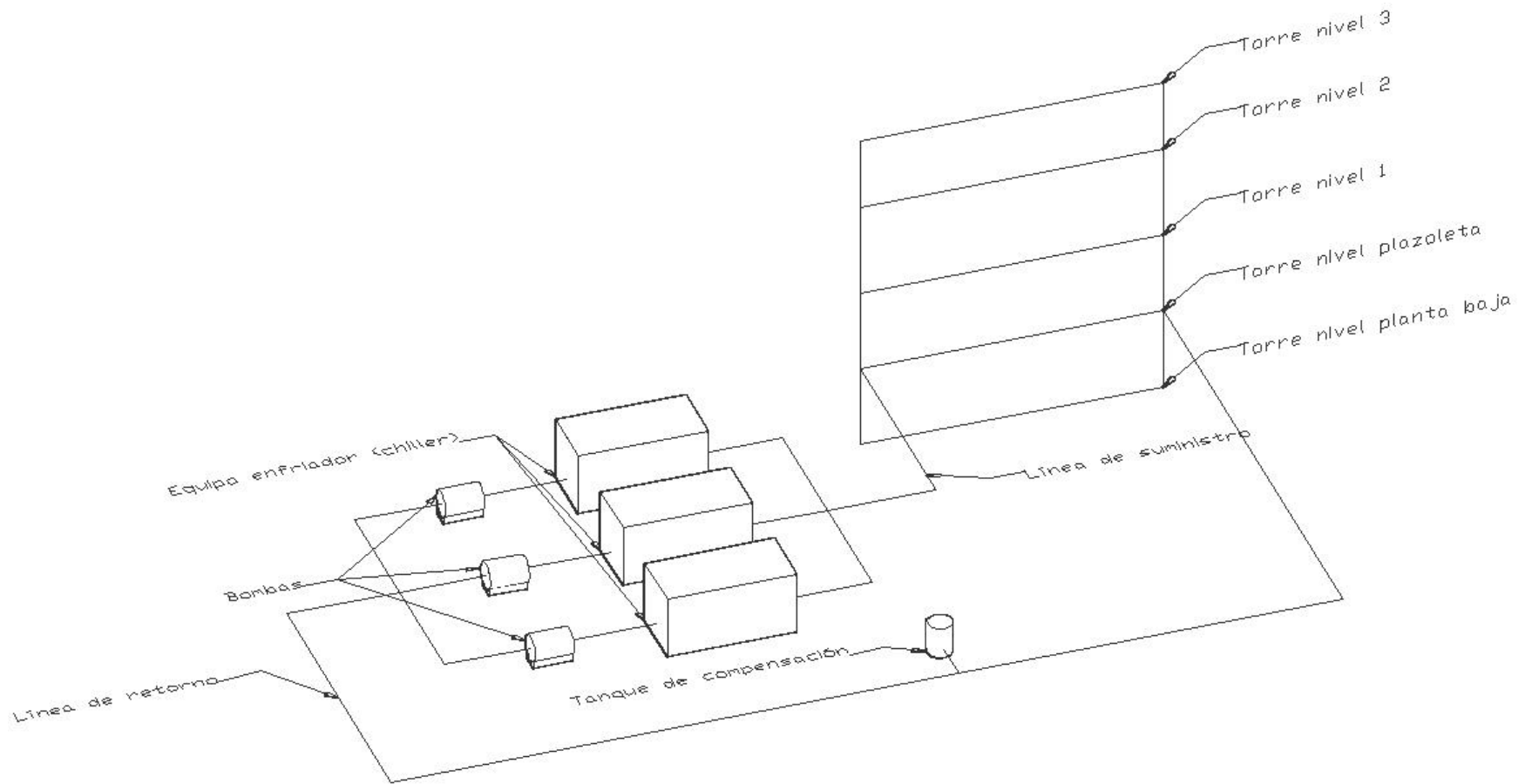


Figura 3.6 Diagrama de instalación hidráulica

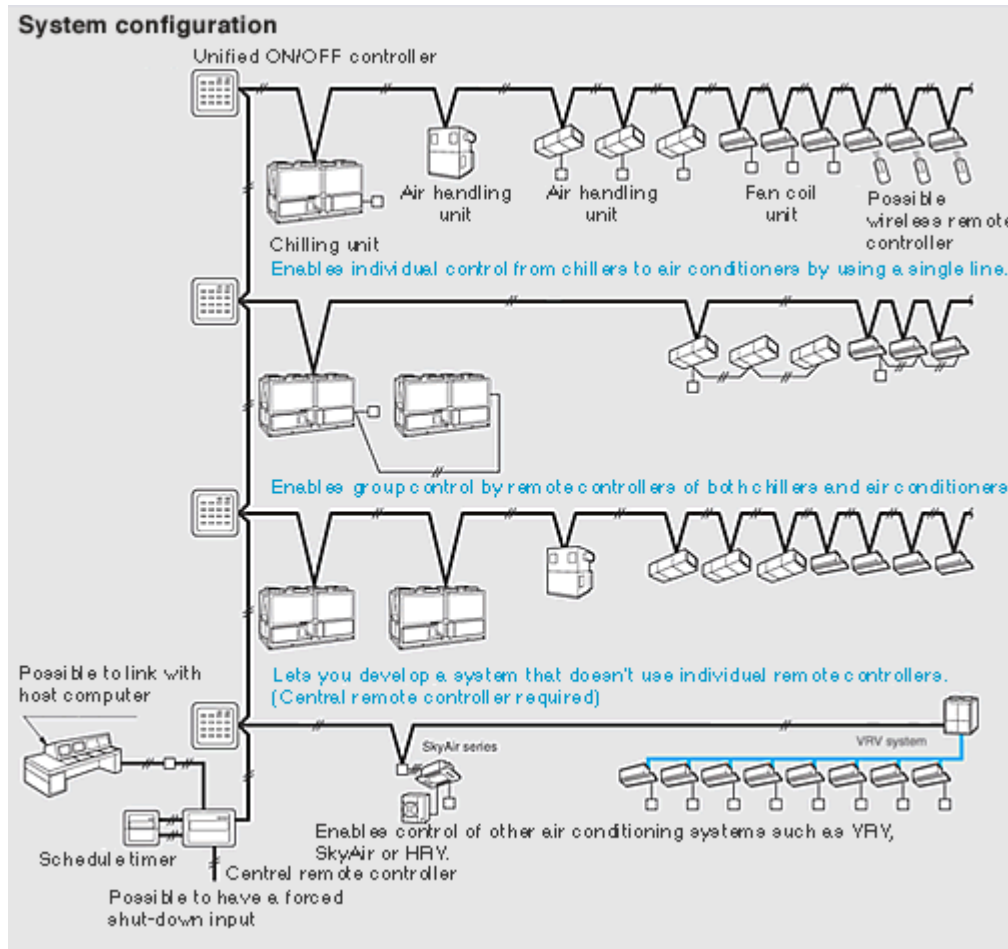


Figura 3.7 Diagrama de instalación para aparatos enfriadores, manejadoras y Fan & Coil



Figura 3.8 Conexión de Instalación Hidráulica y Eléctrica



Figura 3.9 Recubrimiento aislante de Tubería de cobre



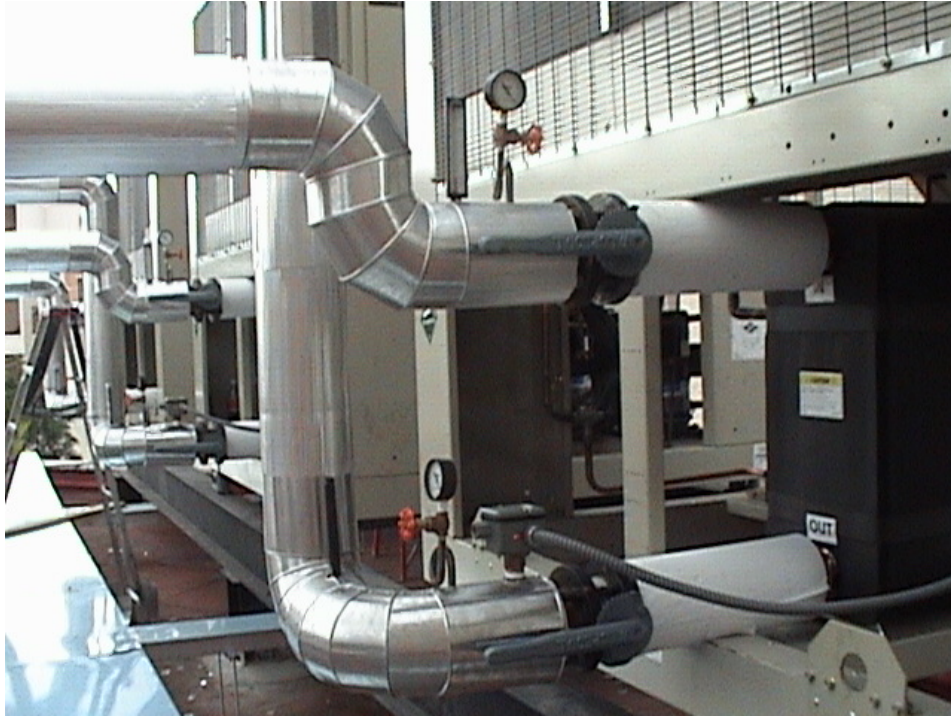


Figura 3.10 Instalación de Manómetros y Válvulas de paso



Figura 3.11 Bomba en sistema en Paralelo

### **3.10.2 Voz y Datos.**

Para las instalaciones de voz y datos se hizo necesario una revisión de la distribución del mobiliario y los requerimientos específicos de cada área o administración ya que de estas instalaciones dependerá el funcionamiento de las oficinas. Inicialmente se localizaron y marcaron todos los puntos en donde se localizarían terminales para diversos aparatos como son:

- Computadoras.
- Aparatos telefónicos con conexión de banda ancha.
- Impresoras.
- Líneas telefónicas directas.
- Contactos para equipos que no necesiten corriente regulada.
- Contactos regulados para equipo de cómputo.

Se acondicionó un área específicamente para la recepción de una planta generadora de energía eléctrica, la cual se alimenta con diesel, para lo cual se construyó una cisterna a base de concreto armado con capacidad de 10000 litros, además fue necesario poner instalaciones especiales contra incendios analizando el tipo de fuego que se tendría en el caso de un accidente.

Para la instalación de equipo de voz y datos también se colocó por personal especializado, aparatos especiales como lo son baterías UPC, que tienen la función de regular el voltaje de entrada, entregando un voltaje regulado y continuo, esto para evitar picos en el suministro de corriente eléctrica ya que al momento de entrar la planta de luz se generaría una variación en el voltaje que podría ocasionar algún daño al equipo de computo.

### ***3.10.3 Mobiliario.***

Para esta obra se licitó la adquisición de mobiliario nuevo tanto para personal operativo como administrativo, el cual se colocó según proyecto, y necesidades específicas de las administraciones. De los muebles que se adquirieron, todos fueron ensamblados por el personal de la empresa a la que se le adjudicó el contrato.



Figura 3.12 Muebles modulares de trabajo para personal operativo (en proceso de armado).



Figura 3.13 Estaciones de trabajo para personal operativo.



Figura 3.14 Módulo de Atención al Contribuyente (Acceso Principal)

Los muebles adquiridos de manera especial para instalaciones como archivo de créditos significativos y archivos generales, fueron instalados con características especiales ya que constaba de módulos móviles para un mejor aprovechamiento de los espacios.



Figura 3.15 Archivos Móviles para le optimización del espacio.

#### ***4. Supervisión Interna del Servicio de Administración Tributaria y Trámites Generales.***

Para la ejecución de los trabajos de remodelación el Servicio de Administración Tributaria asignó también un supervisor que trabaja directamente en la dependencia, al cual la supervisión externa le informaba de manera continua el estatus de la obra, si existían atrasos, holguras, trabajos extraordinarios, desfases en la entrega o suministro de materiales, esta persona tenía la función de solucionar alguna duda, error en el plano, autorización de algún cambio debido a omisiones en el proyecto, firma y autorización de las estimaciones después de haberlas revisado y autorizado la supervisión externa, esta persona tenía la autoridad suficiente para detener cualquier estimación ya fuese de la constructora o de la supervisión externa, ya que también se encarga de que se cumplan las condiciones con las que las empresas firmaron contrato para la realización de las actividades que se licitaron.

#### ***Aspectos Económicos y Administrativos.***

Esta obra en su origen cuando fue licitada, los recursos económicos que se asignaron por La Administración Central de Recursos Financieros estaban asignados en un corto presupuestal que la dependencia erogaría directamente, pero como la obra tendría un tiempo de ejecución que comprendería parcialmente dos ejercicios fiscales diferentes (ejercicio fiscal 2006 y ejercicio fiscal 2007) lo que ocasionaría un retraso en la programación de los pagos a las empresas debido al plan de ingresos y egresos anuales de la federación. Para evitar este contratiempo dicha Administración trasladó los recursos económicos a un Fideicomiso para que con ello el monto total de la obra se registrara como una erogación en el ejercicio fiscal del

2006 y no se retrasaran los cobros de la empresa constructora y de supervisión en el periodo 2007 hasta que fuera aprobado dicho programa de egresos.

### ***Aditivas y Deductivas de los trabajos realizados.***

Le empresa constructora podrá solicitar adiciones de montos ya que a lo largo de la ejecución se pueden presentar eventos que se consideraron dentro de proyecto pero las condiciones particulares de las instalaciones se desconocen y para poder ejecutar dichos conceptos se realizan trabajos adicionales en los que se permite hacer cargos por dichos trabajos.

Las deductivas que se le hacen a la empresa constructora son resultado de negligencias, desconocimiento del proyecto, cambios no autorizados por la supervisión tanto interna como externa en el proyecto o en los insumos, estas resoluciones se le harán del conocimiento de la constructora y se aplicarán en la estimación próxima que la empresa constructora presente a cobro, para ello se tendrá que soportar con todos los documentos probatorios del error, cambio u omisión por lo que el proyecto no se cumplió como se había previsto.

### ***Bitácora de Obra.***

Para llevar un registro de todas las actividades principales de la obra, así como un registro de los cambios solicitados por el Servicio de Administración Tributaria, cambios realizados para una mejor ejecución, registro de errores y/u omisiones de proyecto, observaciones de la supervisión interna o externa a la contratista o viceversa, peticiones de algún documento necesario para trámites legales, inicio o terminación de trabajos, etc. Se realizan las anotaciones en la bitácora de obra, la cual contendrá en su primer pagina una nota en la cual se registra el la fecha y el

lugar en donde se abre dicho libro, asimismo se anota que personas su cargo y a que entidad pertenece. Si se hace necesario que a mitad del libro se anexe una persona para el uso de la bitácora, esta deberá ser dada de alta por medio de una nota en la misma bitácora la cual se firmará por todas la personas representantes de las diferentes áreas.

Al momento de que tanto la contratista como la supervisión presenten a la dependencia del gobierno el finiquito, la bitácora se tendrá que anexar invariablemente, la cual quedará en posesión de la entidad que concurso la obra. Esta bitácora tiene cualquier alcance legal que al respecto sea necesario ejercer y en contra de la persona que resulte responsable, es por ello que se hace necesario llevar un estricto control y cuidado de estos libros.

### ***Finiquito.***

El finiquito se realizará de manera conjunta entre la empresa constructora y de supervisión después de que los trabajos se hayan culminado, y este deberá estar conformado de la misma manera que una estimación, pero en este cobro último se tendrán que incluir todos los conceptos que se hayan ejecutado y terminado sin excepción alguna, de no incluirlos, la empresa constructora no los podrá cobrar después, además de la carátula de estimación, se realizara un registro histórico<sup>(10)</sup> de los cobros que se realizaron, sumando los totales cobrados para que con ello se llegue a un monto total de obra ejecutada, dicho registro también incluirá las retenciones por defectos de calidad, sanciones, etc.



Microsoft Excel - FINIQUITO DELTA-GDL

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Escríbame una pregunta

BZ49 =SUMA(BZ47-BZ48)

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Monto	Acumulado 12		Estimación 13		Acumulado 13		Total Estimado		Aditiva		Deductiva		
						Valores	Importe	Valores	Importe	Valores	Importe	Valores	Importe	Valores	Importe	Valores	Importe	
<b>PERSONAL</b>																		
5	SUPERVISOR DE OBRA CIVIL	JOR	308.00	\$720.69	\$221,972.52	186.00	\$134,048.34	30.00	\$21,620.70	216.00	\$6,912.00	186.00	\$134,048.34					
6	AYUDANTE DE OBRA CIVIL	JOR	308.00	\$472.82	\$145,628.56	186.00	\$87,944.52	30.00	\$14,184.60	216.00	\$6,912.00	186.00	\$87,944.52					
7	CAPTURISTA	JOR	462.00	\$472.82	\$218,442.84	279.00	\$131,916.78	45.00	\$21,276.90	324.00	\$15,552.00	279.00	\$131,916.78					
8	SECRETARIA	JOR	154.00	\$348.88	\$53,727.52	93.00	\$32,445.84	15.00	\$5,233.20	108.00	\$1,728.00	93.00	\$32,445.84					
<b>TOTAL DE PERSONAL</b>					<b>\$1,023,133.70</b>	<b>\$613,836.07</b>	<b>\$99,655.88</b>	<b>\$33,573.96</b>	<b>\$613,836.07</b>	<b>\$9.00</b>	<b>\$9.00</b>							
<b>MONTO CONTRATO ORIGINAL</b>					<b>\$1,023,133.70</b>		<b>\$99,655.88</b>				<b>\$613,836.07</b>							
<b>MONTO TOTAL CONTRATADO MAS CONVENIO</b>					<b>\$6,789,234.30</b>						<b>TOTAL ESTIMADO</b>	<b>\$613,836.07</b>						
<b>SUMA DE TOTALES DE ESTIMACIONES SIYA</b>											CIYA	<b>\$705,311.44</b>						
<b>SUMA DE TOTALES DE ESTIMACIONES CIYA</b>											Total Est. 1	<b>\$99,655.88</b>						
												<b>\$114,604.26</b>						
<p>NOTA: EL MONTO DE LOS CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS FUERON ESTIMADOS Y F IMPORTE DE CONTRATO.</p> <p>LA EMPRESA SE COMPROMETE A LA CORRECCION DE CUALQUIER VICIO OCULTO O CONCEPTOS DE CATALOGO Y/O EXTRAORDINARIOS, MISMOS QUE FORMAN PARTE DE</p>													<b>RESUMEN TOTAL DE OBRA ESTIMADO</b>		<b>\$705,911.44</b>			
													<b>TOTAL DE ESTIMACIONES DE CONTRATO</b>		<b>\$705,911.44</b>			
													<b>MONTO TOTAL CONTRATADO ORIGINAL C</b>		<b>\$1,176,663.76</b>			
													<b>MONTO TOTAL CONTRATADO CONVENIO I</b>		<b>\$566,583.32</b>			
													<b>MONTO TOTAL DE OBRA CONTRATADO C</b>		<b>\$1,737,167.65</b>			
													<b>MENOS TOTAL DE OBRA ESTIMADO CI YA</b>		<b>\$705,911.44</b>			
													<b>SALDO POR CANCELAR CI IVA</b>		<b>\$1,031,276.26</b>			
													<b>EJECUTO</b>					
													<b>"DEMSA, S.A DE C.V."</b>					

Logo SAT: Servicio de Atención al Cliente de las Entidades Federativas y el Poder Judicial

Footer: a) Precio con letra / CATALOGO-GDL / FINIQUITO /

(10) Formato Finiquito

## ***5º Módulo de Atención Integral al Contribuyente (M. A. I. C)***

Para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de su organismo descentralizado Servicio de Administración Tributaria, es prioritario el servicio que se presta al contribuyente por lo que busca por medio de programas permanentes de capacitación y por el uso de tecnologías de la comunicación (Internet principalmente) ayudar a que se realicen el mayor número de trámites vía electrónica, aún así habrá la necesidad de que el contribuyente asista a las oficinas a realizar algún trámite por lo que el acondicionamiento de esta área con los equipos y personal es primordial. Es por ello que los trabajos a realizar en esta área fueron licitados junto con los de remodelación de las oficinas en general, se decidió por parte del Servicio de Administración Tributaria hacer un catálogo de conceptos específicamente para esta obra, por razones de que como imagen a las personas se instalarían acabados e instalaciones especiales

Esta área es el inicio del proceso en las funciones del Servicio de Administración Tributaria, ya que es aquí en donde las personas tanto físicas como morales realizan todos los trámites de aclaraciones, devoluciones y compensaciones y si es preferencia del contribuyente su declaración, es por ello que esta área deberá de cumplir con las características suficientes y proyectadas para brindar un servicio óptimo, para ello se el área debe de ser funcional, es decir, contar con el espacio suficiente para alojar al personal operativo y administrativo que brindará atención personalizada. Para que las funciones del Módulo de Atención Integral al Contribuyente se lleven a cabo, se destino equipo de red especialmente para esta área y así evitar la carga de intercambio de información y asegurar rapidez en los trámites.



Figura 5.1 Proceso de Demoliciones en área del Módulo de Atención al Contribuyente



Figura 5.2 Proceso de Acabados en el área del Módulo de Atención al Contribuyente

La disposición de los espacios, decoración y logística estuvo diseñada para que el contribuyente por medio de los anuncios supiera la localización de la oficina o

persona con la que debe de realizar su trámite, además de equipo de información vía intranet.



Figura 5.3 Acceso al Módulo de Atención Integral al Contribuyente Fachada Av. Filadelfia

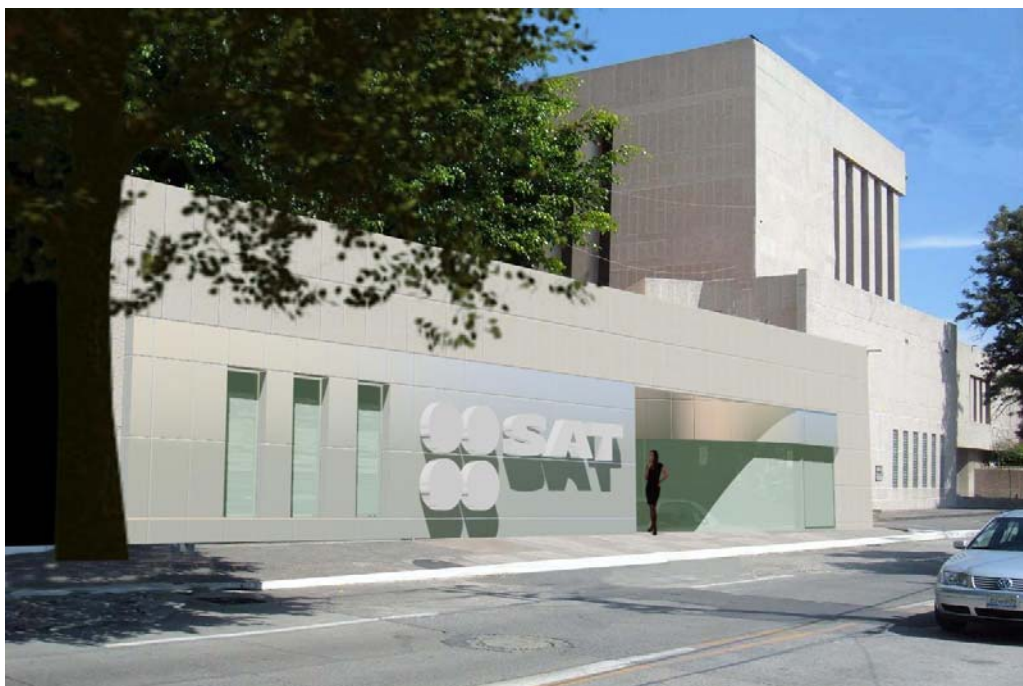


Figura 5.4 Fachada Terminada en Av. Filadelfia

Es actividad de esta área dar el soporte e información al contribuyente por medios telefónicos y electrónicos, para lo cual se instaló un conmutador conectado a una Terminal de cómputo y un servidor para atender todas las peticiones solicitadas por los contribuyentes, el programa se denomina infoSAT teniendo para ello la página [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx) .



Figura 5.5 Sala de Internet y Modulo de Atención Express (proceso de prueba)



Figura 5.6 Sala de Atención al Contribuyente, Módulos Operativos (proceso de prueba)

## *Conclusiones*

A lo largo de la ejecución de la obra de remodelación se presentaron una serie de situaciones a las que se tuvo que dar respuesta de manera inmediata, es en estos momentos en el que la empresa de supervisión desempeña un papel preponderante, pues va a ser esta empresa la que, en el caso de no existir el suficiente tiempo para un análisis exhaustivo, indicará los medios y el fin de la solución, esto claro está, siempre apegado a las normas y disposiciones previstas por todos los reglamentos y normas aplicables, siempre buscando la mejor opción para su cliente sin descuidar la funcionalidad y estética.

Cabe mencionar que para este trabajo de remodelación el Servicio de Administración Tributaria contrató los servicios de una empresa de supervisión externa por la complejidad del proyecto, ya que, aunque la Dependencia cuenta con su propio departamento de supervisión, el trabajo que se tenía que realizar era excesivo además de que se necesitaba personal fijo y durante los horarios que la contratista fijara como hábiles. Es por ello que se dio este proyecto para la supervisión externa conjuntamente del departamento de supervisión interna.

El equipo humano que integra la supervisión externa debe tener conocimientos generales de la ingeniería civil. Para esta obra se requirió de conocimientos de estructuras, hidráulica, ingeniería sanitaria, planeación y construcción. También se requiere abordar otras áreas, como instalaciones eléctricas. Un aspecto medular no nada mas en esta obra, sino en cualquiera es la planeación, ya que de ello dependerá que la obra no tenga retrasos o tiempos muertos por falta de materiales o personal de obra, o en su caso estos sean excesivos ya que se pidieron con demasiada anticipación, y claro esta, es importante que las personas tengan el don de mando para poder entablar un relación cordial con todas las personas que participan en el desarrollo del proyecto, además de que en algunas situaciones, será la supervisión quien represente al cliente en este caso el SAT en la situación de dejar notificaciones, multas, o visitas de autoridades locales.

Otro punto importante es la comunicación y la transparencia con la que se maneje la información, la cual debe de estar siempre a la mano, clara y manejada de manera responsable, ya que de ello dependerá también una buena relación entre las empresas participantes.

Respecto a los informes que la supervisión entregó a su cliente (SAT), esta, siempre en el caso particular de esta obra se hizo por medios electrónicos y se transmitía de manera simultanea a la contratista para que dicha empresa diera fe de la información que se estaba dando a conocer, esto se hizo por la razón de que la información no debía de ser ajena a las personas o empresas participantes.