



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

“ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRAMITOLOGÍA PARA SU PAGO DENTRO DEL MARCO NORMATIVO SCT.”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

PRESENTA:

EDUARDO GARCÍA GARCÍA

ASESOR DE TESIS:

M.A. LUIS ALFONSO MERLO RODRÍGUEZ

MORELIA, MICHOACÁN, DICIEMBRE DE 2010



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de disfrutar cada día y cada momento, junto con los seres que mas quiero, agradezco profundamente el apoyo de mis padres, Camerino García Quintero y Laurelina García García, que gracias a ellos he podido salir adelante y terminar con mis estudios. Muchas gracias.

Agradezco a mis hermanos: Martha Miriam, Daniel, Giselle y Pamela, por la compañía de crecer juntos y el apoyo incondicional que siempre he tenido.

Quiero agradecer el apoyo y la comprensión que siempre he recibido de mi esposa y compañera, Mari Chuy Mendoza Castro, de mis hijos que son el motor que me impulsa a seguir hacia adelante, Eduardo y Fernanda.

Vaya un agradecimiento profundo para el Ing. Luis Alfonso Merlo Rodríguez asesor de mi tesis que, con su enorme calidad humana y de formación, puso todo su empeño y dedicación en la revisión de todos los capítulos que conformó la tesis. Destaco también su apoyo invaluable para crear un ambiente de cordialidad, por su amistad. Muchas gracias.

Un enorme agradecimiento al equipo de profesores que integran la Facultad de Ingeniería Civil, quienes desde su área aportaron el conocimiento en mi carrera.

Para mis compañeros de estudios un enorme agradecimiento, en especial a: Marco Antonio Huerta Merced, Aurelio López Omaña, Miguel Ángel Gómez Martínez, Daniel Sánchez Medina y Luis Alamilla, por todas las cosas compartidas dentro y fuera de la Universidad, por su apoyo y amistad les digo gracias.

Agradezco a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Centro SCT, Michoacán, a mis compañeros de Trabajo por apoyarme y proporcionarme sus conocimientos.





ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	03
CAPÍTULO II	NORMATIVIDAD	17
CAPÍTULO III	CONVOCATORIA Y PROCESO DE LICITACIÓN PARA SU ASIGNACIÓN Y CONTRATACIÓN	34
CAPÍTULO IV	ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA	65
CAPÍTULO V	TRÁMITE PARA EL PAGO DE ESTIMACIONES	125
	CONCLUSIONES GENERALES	153
	BIBLIOGRAFÍA	168





CAPÍTULO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	
1.1 Antecedentes.....	03
1.1.1 La administración en la Nueva España	04
1.1.2 México independiente	05
1.1.3 La Secretaría de Comunicaciones y Obra Públicas.....	06
1.1.4 La Comisión Nacional de Caminos	08
1.1.5 La Dirección Nacional de Caminos	11
1.1.6 Secretaría de Obras Públicas	12
1.1.7 Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas	13
1.1.8 Secretaría de Comunicaciones y Transportes.....	14
1.2 Justificación	15
CAPÍTULO II: NORMATIVIDAD	
2.1 Abreviaturas y Definiciones.....	17
2.2 Jerarquía de las Normas Jurídicas.....	19
2.3 Normatividad en Material de Adquisiciones Gubernamentales	19
2.3.1 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos	20
2.3.2 Tratados de Libre Comercio.....	21
2.3.3 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas	22
2.3.4 Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.....	24
2.3.4.1 Los Anticipos	25





2.3.5 Políticas Bases y Lineamientos en material de Obras Públicas y Servicios	
Relacionados con las Mismas, (POBALINES)	26
2.4 Normativa para la Infraestructura del Transporte	29
2.4.1 Sus Objetivos	29
CAPÍTULO III: CONVOCATORIA Y PROCESO DE LICITACIÓN PARA SU ASIGNACIÓN Y CONTRATACIÓN	
3.1 Ejecución de las Obras Públicas mediante Contrato.....	35
3.2 Excepciones a la Licitación Pública	37
3.2.1 Adjudicación de contratos por invitación a cuando menos tres personas	38
3.2.2 Adjudicación Directa	38
3.3 Licitación Pública Nacional	39
3.3.1 Convocatoria	39
3.3.1.1 Modificaciones a la Convocatoria	41
3.3.1.2 Información contenida en las Bases de Licitación	41
3.4 Actos del proceso de Licitación.....	42
3.4.1 Visita al sitio de los Trabajos.....	42
3.4.2 Junta de aclaración de Bases	44
3.4.3 Acto de presentación y apertura de Proposiciones	47
3.4.3.1 Proposición Técnica y Proposición Económica.....	51
3.4.3.2 Evaluación Técnica y Económica de las Proposiciones.....	54
3.4.3.3 Dictamen de las Proposiciones.....	55
3.4.4 Fallo de la Licitación	57
3.4.5 Contrato de Obra pública o de servicios	60
3.4.5.1 Tipos de Contratos	60
3.4.5.2 Contenido del Contrato.....	61





3.4.5.1 Firma del Contrato	63
3.4.5.2 Entrega de Garantías	63
CAPÍTULO IV: ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA	
4.1 Ejecución de los trabajos	65
4.1.1 Otorgamiento de los Anticipos	67
4.1.2 Catálogo de Conceptos.....	67
4.1.3 Presupuesto y Programa de Obra.....	69
4.2 Las Estimaciones en el Centro SCT Michoacán	70
4.2.1 Tipos de Estimaciones.....	70
4.2.2 Partes que integran una Estimación	71
4.2.3 Elaboración de Estimaciones actualmente en el Centro SCT.	76
4.2.3.1 Procedimiento de Amortización	79
4.2.3.2 Calendario de Recursos	82
4.2.4 La Problemática en las Estimaciones	83
4.2.5 Pago de Trabajos Extraordinarios y Cantidades Adicionales	87
4.2.6 Retenciones y Penas Convencionales en las Estimaciones.....	87
4.2.7 Incumplimiento en los pagos y pagos en Exeso.....	90
4.3 Recepción de la Obra	90
4.4 Ajuste de Costos.....	95
ANEXO 4.1 “Instructivo para llenar formatos de datos para Estimación”	97
ANEXO 4.2 “Documentos que integran una Estimación”	103





CAPÍTULO V: TRÁMITE PARA EL PAGO DE ESTIMACIONES

5.1 El trámite actual para Estimaciones de Obra pública	128
5.1.1 Requisitos para el trámite de Estimaciones de Obra pública.....	128
5.1.2 Trámite para el pago de Estimaciones de Obra pública y Servicios Relacionados con las mismas	129
5.1.2.1 Áreas responsables y actividades para el Trámite	131
5.1.3 Reporte de desempeño F 07 01 02.....	146
5.1.4 Comparativa de la LOPSRM, y el Sistema de Gestion de Calidad.....	150
CONCLUSIONES GENERALES	153
ANEXO 4.3 Cuestionario.	161
BIBLIOGRAFÍA	168





INTRODUCCIÓN

Los recursos financieros, al igual que los recursos humanos y los materiales, suman una gran función que en conjunto con la normatividad aplicable, es posible mediante los procesos constructivos, lograr la correcta ejecución de una obra Civil. En particular los recursos financieros, son esa parte que le da la solvencia económica a las empresas constructoras, para llevar a cabo con éxito las más complejas operaciones constructivas mejorando con ello los plazos y la satisfacción del cliente.

El recurso financiero es de gran importancia para la ejecución de las obras, la falta de este en cualquier momento, dentro del periodo de ejecución de una obra, ocasionado por insuficiencia presupuestaria por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ocasiona descontrol y metas no cumplidas en tiempo y forma, lo que da origen a las reprogramaciones, esto deberá evitarse y ser previsto por el Residente General del área responsable dentro de la Secretaría.

De la misma manera los retrasos al programa por parte de los Contratistas, es el otro factor que influye en la correcta ejecución de una obra, lo que da origen a las sanciones que afectan al Contratista, y como consecuencia llevar la obra al fracaso y con sigo a la empresa.

Se ha observado la problemática que se presenta, por parte de los Contratistas al elaborar las estimaciones de obra, actualmente se utilizan los formatos que establece el Centro SCT. Michoacán, mediante el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), por lo que al momento de las revisiones por parte de los Residentes de Obra y Oficina Técnica estos formatos son alterados de tal forma que cada empresa presenta su versión. Esto trae como consecuencia la demora en la autorización y trámite.





Otro de los aspectos importantes que considero en la presente, es el trámite de las estimaciones que se lleva a cabo actualmente en el Centro SCT Michoacán, para que los Contratistas tengan más claro el proceso de las estimaciones, y evitar que estas persigan la estimación en cada área responsable del trámite, mediante teléfono o personalmente como se ha venido observando, con la implementación del SGC, el centro SCT, es óptimo aun más que la propia Ley, en el tiempo para el pago de estimaciones.

Con este enfoque, el contenido de esta tesis, surgió del interés del tema que se integra en la presente, que se ha preparado considerando, partir de un concepto de tal modo y mínimo cuanto suficiente para comprender y mejorar en el presente los indispensables elementos esenciales que caracterizan esta parte de la administración, que envuelve a las estimaciones de obra pública.





CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1 Antecedentes

La ejecución de la obra pública realizada por el estado Mexicano estuvo con frecuencia, a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que en el curso de sus ciento diecinueve años de historia institucional, ha cambiado de denominación, pero no esencialmente de tarea.

El papel de la Secretaría en la construcción de la infraestructura del transporte carretero, estuvo institucionalmente precedida por la breve y fundamental existencia de la **Comisión Nacional de Caminos**. Desde la aparición del automóvil, sin embargo, la Secretaría fue siempre la dependencia encargada de la planeación y de la construcción de los caminos de México. Desde las primeras terracerías hasta las autopistas de altas especificaciones, la Secretaría ha sido la responsable de garantizar que la obra pública preserve su vocación hacia el “bien general”.

Es un hecho real y positivo que en el seno de las más Antiguas formas de sociedad política existió siempre un principio rector, que de una u otra manera, reconocida voluntaria o involuntariamente, ejercía funciones coactivas o desempeñaba actividades en las que regulaba, imponiendo tributos, prestaciones o servicios de variada índole que se reputaban necesarias, útiles o convenientes al bien común. Tales actividades, tanto por la entidad que las realizaba como por el fin al que estaban destinadas, constituían lo que hoy en día forma parte de lo que entendemos por administración pública.





A la noción de administración pública, en general, como a la de acto administrativo, en particular, debemos asociar, y así resulta históricamente la idea de servicio público no de otra manera, el significado mismo de la palabra administración, que indica tanto el órgano y el acto como la finalidad de servicio que entraña.

¿Qué es la Obra Pública?

Así pues, por otra parte tan debatido por los autores de hoy, hemos considerado establecer la afirmación de que la obra pública es aquella que satisface los requisitos siguientes: ser material; ser ordenada por la autoridad, y estar dirigida al bien general.

1.1.1 La administración en la Nueva España.

Necesario es decir que la situación del pueblo mexicano, encontrada por el conquistador al finalizar la Segunda década del siglo XVI, había sufrido ya una gran evolución en poco menos de doscientos años.

La obra pública mexicana comenzó a llevarse a cabo por el pueblo mismo desde que se asentó en la isla de Tenochtitlán, capital del imperio azteca.

La metrópoli mexicana, fue el principio de un imperio en su época gentil, y el comienzo de una nueva nación luego de la conquista por el invasor español, estaba dotada de un ayuntamiento y regida por diversas disposiciones, que contribuían a perfilar el modo, el estilo, la doctrina que informaban el acto público de la administración.

Las ordenanzas de Hernán Cortés, expedidas en 1524 y 1525, mencionan por vez primera las ideas de obras públicas.





Debemos considerar la forma como, durante la época colonial, se realizó en general la política de construcción de obras públicas, tanto las que tenían un carácter civil como las que aparecían destinadas a fines religiosos. Ambas, sin embargo, reconocen un mismo origen administrativo y una sola base de operación laboral: la Corona española y el trabajo de los indios.

En la época de la dominación española en México, había una evidente relación entre las ideas de obra pública, trabajo material, utilidad pública o común, cooperación económica y laboral, y mandato de la autoridad. De ello resulta que la obra pública constituía una realización material, ordenada por la autoridad, dirigida al bien o utilidad comunes, a la que concurrían económica o laboralmente quienes se beneficiaban con ella, o estaban obligados por razón de costumbre, derecho necesidad.

Las obras públicas en ese entonces ya se hacían por administración, o por medio de asentistas (contratistas), el contrato de obra se concedía, previa convocatoria o pregón, a quien presentara mayor número de posibilidades, en el orden de costo, calidad y tiempo.

1.1.2 México independiente.

Desde que inicia la independencia de México (1810) hasta 1866 muy poco se hizo para las Obras Públicas, que estaban a cargo del departamento ministerial de fomento.

En esta época se creó la **Dirección de Obras Públicas**, que ejercía vigilancia sobre las que se ejecutaban, a fin de precaver los peligros de su construcción.

Creando también la **Dirección de Puentes y Calzadas** tenía a su cargo, entre otras cosas, la construcción, reparación y cuidado de los caminos





carreteros, calzadas, ríos, puentes, calles y acueductos; la de los edificios públicos que pertenecían al Estado.

Del 19 de agosto de 1865 resulta ser un decreto creando la **Dirección General de Caminos y Puentes** y el **Consejo Superior de Caminos** el primero tenía a su cargo todo lo relativo a la construcción, reparación, conservación o mejora de los caminos, ferrocarriles, puentes, viaductos, y en general todas las obras que se ejecutarán por ingenieros civiles pagados por el Estado.

1.1.3 La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

El señor Juárez, el presidente don Porfirio Díaz promulga el **13 de mayo de 1891** el expedido por el Congreso, en que se establecía la distribución de los negocios a cargo del Poder Ejecutivo de la Federación. Según dicho precepto, se creaban siete Secretarías de Estado, entre ellas, por primera vez, la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)**, a la que correspondía todo lo relativo a Correos interiores; Vías marítimas de comunicación o vapores-correos; Unión Postal Universal; Telégrafos; Teléfonos; Ferrocarriles; Obras en los puertos; Faros; Monumentos públicos y obras de utilidad y ornato; Carreteras, calzadas, puertos, puentes, lagos y canales; Consejería y obras en los Palacios Nacional y de Chapultepec; y Desagüe del Valle de México.

a) La Revolución Mexicana.

En el lapso, en que la nación se vio envuelta en el natural trastorno ocasionado por la Revolución Mexicana (1910–1917), en el gobierno de Victoriano Huerta (1913-1914), **La Dirección General de Obras Públicas**, que anteriormente pertenecía a la **Secretaría de Gobernación**, se hizo dependiente de la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas**. Como consecuencia de ello, **la Sección de Caminos del Departamento de Comunicaciones** se elevó a la categoría de **Departamento de Caminos y Puentes**.





b) Ley de Secretarías de Estado.

Culminada la revolución, en el Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre de 1917, el señor Carranza, en su carácter de Presidente Constitucional de la República, promulgaba la Ley de Secretarías de Estado, emitida por el Congreso de la Nación el mismo año.

De acuerdo con este ordenamiento, correspondía a la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)**: la construcción de las obras nacionales.

Las obras, tanto las de las Secretarías y Departamentos, como en general las del Gobierno Federal, debían ser ejecutadas por la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas** conforme al artículo 134 de la Constitución, que determina la adjudicación, mediante la convocatoria y proposiciones en sobre cerrado, de todos los contratos que el gobierno federal haya de celebrar para la ejecución de obras públicas.

En resumen por todas estas disposiciones se concedió a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas una serie de facultades precisas referentes a una de sus principales actividades: los caminos.

Desde luego, quedaron definidos los caminos nacionales y sus particulares rutas, por medio de la declaración que debía hacer la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas en función de la facultad que le Concedía la fracción cuarta del primer artículo de la Ley de Caminos y Puentes, expedida por el general Calles en 1926.

Los trabajos de construcción, conservación y mejoramiento de los caminos y puentes nacionales podían hacerse por administración o por contrato, a juicio de la Secretaría. Los proyectos, así como la ejecución de dichos trabajos, debían hacerse conforme a las especificaciones formuladas por la Secretaría del ramo, la





que cuidaría de que tales especificaciones respondieran a los adelantos en la materia.

1.1.4 La Comisión Nacional de Caminos.

En el gobierno del General Plutarco Elías Calles (1924-1928), se forma la **Comisión Nacional de Caminos** que marcó el principio de una política caminera, y señaló el inicio del desarrollo moderno de México, Creada la ley del **30 de marzo de 1925**.

Pocos meses después de iniciar su gobierno, el presidente Calles senallega los recursos para iniciar la obra caminera. Se implanta el impuesto sobre la venta de gasolina y encarga a la **Comisión Nacional de Caninos** la administración y aplicación de esos fondos que se había de aplicar exclusivamente a la construcción, conservación y mejora de los caminos nacionales, pero en 1932 se inician los Caminos por Cooperación con los Estados, que serian pagados mitad y mitad por los gobiernos estatal y federal; en 1947 se crean los caminos vecinales por cooperación tripartita, en que por terceras partes los vecinos, el gobierno del estado y el gobierno federal contribuyen para su construcción.

La Comisión Nacional de Caminos, tenía a su cargo la construcción nacional de caminos y estaba integrada por tres representantes, dos del gobierno y uno de los particulares, nombrados por las Secretarías de Hacienda, Comunicaciones y Obras Públicas, y el otro por los particulares.

Los caminos de la red Nacional a cargo de la Comisión Nacional de Caminos se conservaron con procedimientos distintos en cada caso, según la naturaleza del terreno y la clase de camino: en general se adoptaron procedimientos más modernos para aquel entonces, con lo que se abarataba la conservación mediante el empleo de maquinaria.





Tuvo la Comisión Nacional de Caminos en estado de conservación los caminos que sobresalen: México-Laredo, México-Acapulco, México-Suchiate y México-Guadalajara, entre otros.

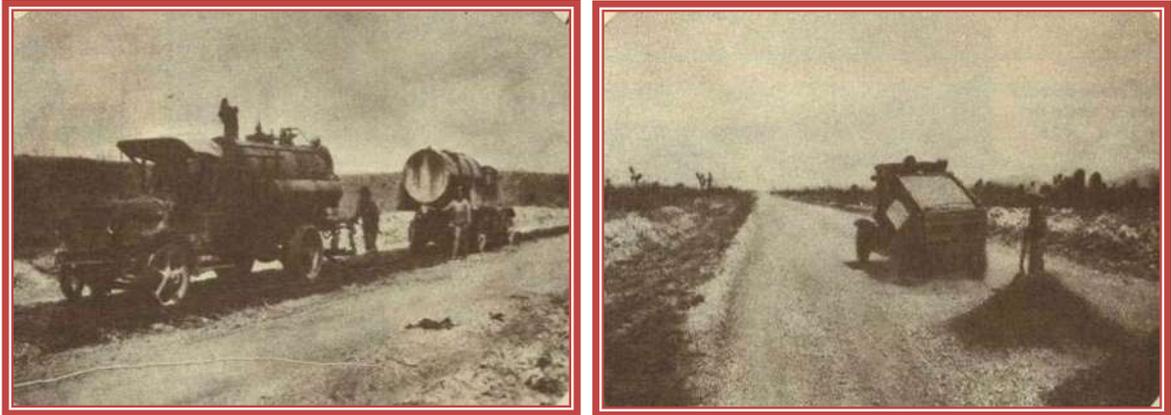


Figura 1.1: Carretera México-Laredo

“Cargando una Petrolizadora en la primer imagen y Petrolización y Repartición de material en la segunda para petrolización, Monterrey-Laredo”.

a) Contratos a Extranjeros.

Las técnicas de Construcción de Carreteras para circulación de automóviles no eran familiares para los ingenieros mexicanos de 1925,

Por eso, la recién creada **Comisión Nacional de Caminos** otorgó un contrato a una empresa de Chicago para que realizara, en un plazo perentorio, los primeros caminos para automóvil del país. Estos irían de México a Pachuca y de México a Puebla. Pero, hacia fines de 1926 se rescindió el contrato por algún incumplimiento de dicha compañía.

Desde entonces, la responsabilidad de la construcción de caminos ha sido encomendada íntegramente a nacionales.





Los Primeros años de la Comisión Nacional de Caminos produjeron no solo los caminos que se habían propuesto, sino también la capacitación de los primeros técnicos nacionales, la introducción de maquinaria y equipo de alto rendimiento que se desconocían en nuestro país, nuevas técnicas para la localización, proyecto y construcción de carreteras y el habito de implantar programas a corto plazo, al mismo tiempo que metas ambiciosas.



En 1926, la administración del General Calles, expedía la **Ley de Caminos y Puentes**, con que la política de comunicación por medio de caminos recibía un nuevo impulso y una nueva orientación.

El 31 de agosto de 1931 la **Comisión Nacional de Caminos**, paso a depender de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.





1.1.5 La Dirección Nacional de Caminos.

En el gobierno del Ingeniero Pascual Ortiz Rubio Presidente de la República, (1931-1932), La Comisión Nacional de Caminos, creada en 1925; fue sustituida, el 28 de abril de **1932** por la **Dirección Nacional de Caminos**.

La **Dirección Nacional de Caminos** constituía una dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Sus principales atribuciones consistían en administrar y aplicar los fondos de su presupuesto en la construcción de caminos y servicios conexos; llevar a cabo directamente las obras de conservación de los caminos y puentes nacionales; adquirir la maquinaria y equipo necesarios para el cumplimiento de sus funciones, y formular su programa anual de trabajos, sujetándolo a la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

En el gobierno de *Abelardo L. Rodríguez*, expidió en 1934, otra ley de **Secretarías de Estado**, por virtud de cuyo artículo octavo correspondían a la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas**, la construcción, reconstrucción y conservación de los caminos carreteros nacionales e inspección de los privados; la construcción de los caminos realizada directamente por la Federación, así como los hechos en colaboración con los Estados; las concesiones para construcción y explotación de caminos y puentes.

Emitió, con fecha 20 de abril de 1934, la Ley sobre construcción de caminos en cooperación con los Estados.

La **Dirección Nacional de Caminos** intervenía estudiando los proyectos presentados por los Estados y sometiéndolos a la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

En la administración del Licenciado Alemán se creó el **Departamento de Planeación y Fomento de Carreteras Vecinales**, dependiente de la Secretaría





de Comunicaciones y Obras Públicas a través de la Dirección Nacional de Caminos.

a) Caminos Federales de Ingresos.

El último año del periodo presidencial del señor Ruiz Cortines se vio señalado, en lo que a nuestro asunto se refiere, por el decreto del 25 de julio de 1958, por el que se establecía un organismo descentralizado que, bajo el título de **Caminos Federales de Ingresos**, se encargaría de administrar los nuevos caminos.

Su administración quedaba encomendada a cinco miembros, representantes de las Secretarías entre ellas la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.

1.1.6 Secretaría de Obras Públicas.

En cumplimiento del mandato del Congreso de la Unión, el licenciado Adolfo López Mateos, Presidente de la República en 1958, promulgó una nueva Ley de **Secretarías de Estado**. Por virtud de dicho ordenamiento la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas quedaba dividida en otras tantas en cargadas específicamente de una y otra rama de las actividades de esta dependencia del Ejecutivo federal. Esta división en la **Secretaría de Obras Públicas (SOP)** y la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)**, sucesivas directas.

Así quedo a cargo la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de las telecomunicaciones vecinales atribuido por el decreto del 5 de abril de 1960

El **1º de enero de 1959**, conforme a la ley de Secretarías y Departamentos de Estado, se crea la **Secretaría de Obras Públicas (SOP)**, que operaba en cuatro grandes renglones generales: caminos, edificios, vías férreas y aeropuertos.





La nueva constitución de la Secretaría de Obras Públicas, para el logro de los fines implícitos en estas actividades, se creó un nuevo organismo descentralizado, llamado **Caminos y Puentes Federales de Ingresos, y Servicios Conexos**, el cual, debía invertir sus remanentes en la construcción de nuevas obras públicas y en el establecimiento de otros servicios de beneficio común.

Por decreto del 1 de julio de 1960, se creó la **Comisión Nacional de Caminos Vecinales**, y Algún tiempo después, el 19 de abril de 1967, con fundamento en la *Ley para el Control de los Organismos Descentralizados y de Participación Estatal*, por virtud del cual desaparecía la *Comisión Nacional de Caminos Vecinales*, quedando a cargo de la **Secretaría de Obras Públicas**, para atender las actividades que dicha Comisión venía realizando.

En el sexenio del licenciado Luís Echeverría, en el programa de inversiones que habría de aplicar la Secretaría de Obras Públicas, se considero el problema número uno a resolver fue el de la comunicación, por lo que este gobierno dio prioridad a el desarrollo del medio rural, dio marcha a la construcción de los caminos alimentadores; es decir, de aquellos de modesta especificación, pero de alto rendimiento social y económico para el país.

1.1.7 Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

En el año de 1976 se establece un decreto el cual le dio origen a la **Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP)**.

A partir del primero de enero de 1977, la Secretaría de Obras Públicas cambia de denominación para dar origen a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, conforme a la nueva Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Esta dependencia se encargo entre otras





actividades de la construcción de obras públicas, (infraestructura para la provisión de los servicios públicos urbanos básicos).

1.1.8 Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El 15 de noviembre de 1982 por decreto se reformaron y adicionaron diversos artículos de la Ley Orgánica de la administración Pública Federal, y de conformidad con el artículo 36, a la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)**, correspondió llevar a cabo la construcción y conservación de caminos y puentes, construir aeropuertos federales y cooperar con los gobiernos de los estados y las autoridades municipales en la construcción de obras de ese género, lo que dio origen a la creación de los Centros SCT, para tener una representación en cada una de las entidades federativas del país y realizar sus funciones operativas en toda la República.

En 1982, los Centros SCT se instalaron como unidades administrativas, fundamentadas en el decreto de reformas y adiciones a la ley Orgánica de la administración Pública federal, publicado en el diario oficial del 29 de diciembre de ese año.

De acuerdo a la estructura organizacional del 26 de mayo de 1983 en el Diario Oficial, el centro SCT Michoacán, actualmente cuenta con un Director General del Centro SCT como autoridad representante del Secretario de Comunicaciones y Transportes en el Estado.

Mediante el Centro SCT Michoacán, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes realiza principalmente las siguientes labores:

Construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera, aeroportuaria, portuaria y de comunicaciones así como la supervisión de los diversos servicios de Comunicaciones y Transportes.





1.2 Justificación.

El impacto que se ha tenido en México, en la creación de la infraestructura del sector público y privado, en el ámbito de las obras públicas, ha tenido un gran auge al continuo avance y desarrollo de nuestro país, en lo que respecta al sector constructivo.

Esta dependencia del gobierno federal contrata a contratistas, determinando la adjudicación en subasta, mediante la convocatoria respectiva y proposiciones en sobre cerrado, de todos los contratos que haya de celebrar para la ejecución de obras públicas.

Una vez adjudicado el contrato a dichos contratistas, son estos los que se obligan a llevar a cabo los trabajos de la obra contratada, hasta su total terminación, acatado para ello los diversos ordenamientos y normas.

En los últimos 2 años, en el Centro SCT Michoacán, se ha incrementado notablemente el presupuesto para inversión en la construcción de caminos, por lo que se ha aumentado la cantidad de contratos otorgados a contratistas.

La gran cantidad de estimaciones a revisar y tramitar por parte de la institución, hace que se incremente la carga de trabajo a los Residentes de Obra, personal de las Oficinas Técnicas y en general a todas las áreas encargadas, lo que ocasiona demora en los trámites.

El interés lo hemos concentrado especialmente en el área de Carreteras Alimentadoras, ya que actualmente se cuenta con un gran número de obras en proceso de ejecución y de Contratistas encomendados a ejecutarlas.

Con el objeto de identificar la problemática para estimar los trabajos ejecutados y tramitar las estimaciones ante esta institución, hemos identificado las disparidades y propuesto acciones correctivas, fortaleciendo los sistemas de mejora continua que tiene implementado el Centro SCT, Michoacán.





Se propone un sistema que facilite la elaboración de las estimaciones y que los contratistas al momento de presentarlas al Residente de Obra estas contengan errores mínimos ya que se ayudaría en la coincidencia de importes y trabajar en un mismo formato, se propone la implementación de la ficha de seguimiento electrónica, se implementa un instructivo para llenar los formatos que proporciona la institución a los Contratistas, para elaborar las estimaciones, actualmente se carece de un instructivo.

Con estas propuestas se contribuye a lograr el mejoramiento del área, en la revisión y trámite de las estimaciones, obteniendo un gran impacto benéfico para los contratistas y para el centro SCT.





CAPÍTULO II

NORMATIVIDAD

Este capítulo comprende la Compilación de la Normatividad en materia de Obras Públicas que directamente influyen en el desarrollo de nuestro país y dentro del Centro SCT Michoacán. Haremos mención de normas a las que se somete actualmente el procedimiento de licitación pública y los criterios generales de ejecución, medición y base de pago.

2.1. Abreviaturas y Definiciones.

Considero conveniente hacer mención de algunos términos y definiciones para la presente con el fin de utilizar abreviaturas en el desarrollo de la presente:

LOPSRM.- *“Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas”.*

RLOPSRM.- *“Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas”.*

POBALINES.- Políticas, Bases y lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SCT.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SIRASEF.- Sistema de Registro, Autorización y Seguimiento Físico y Financiero de obras públicas administrado por la unidad de tecnologías de la Información y Comunicaciones de la SCT.





Licitación.- Procedimiento de contratación para la adjudicación de las obras públicas y los servicios relacionados con las mismas.

El Licitante.- Persona que participa en cualquier procedimiento de licitación pública o bien de invitación a cuando menos tres personas.

La Convocante.- Unidad administrativa responsable de llevar a cabo el procedimiento de adjudicación del contrato.

El Contratista.- La persona físico o moral que céelebre contratos de obras públicas o servicios relacionados con las mismas.

La Dependencia.- La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Obra pública.- Trabajos que tienen por objeto construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, reconstruir, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles propiedad del estado o que están a su cargo; una obra puede estar integrada por varias etapas o trabajos y por varios contratos.

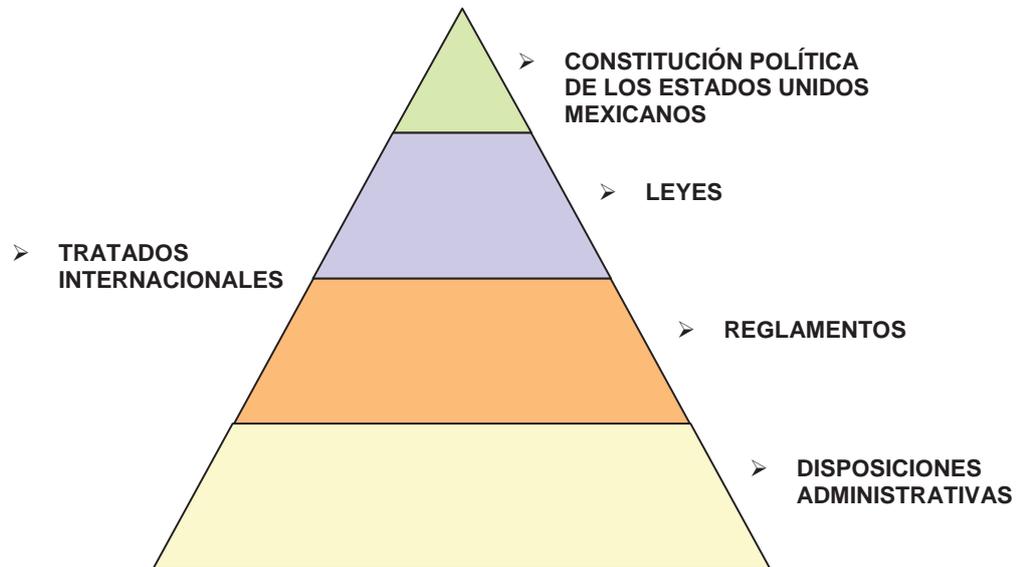
Precio Unitario.- El importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista, se hará por unidad de concepto de trabajo terminado. Se integra con los costos directos, indirectos, financiamiento, utilidad y costos adicionales.

Vicios Ocultos.- Son aquellas fallas, defectos o irregularidades que surgen en los trabajos después de haberse terminado o recibido, los cuales no fue posible determinarlos con anterioridad.





2.2 Jerarquía de las Normas Jurídicas.



2.3. Normatividad en Materia de Adquisiciones Gubernamentales.

1. Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

2. Tratados de Libre Comercio (Capítulo de Compras Gubernamentales).

3. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Las Mismas (LOPSRM).

4. Reglamento de la ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM).





5. Normatividad específica, Políticas Bases y Lineamientos (POBALINES), Normativa SCT, Bases de Licitación, Contrato, Proyecto y Convocatoria.

2.3.1 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Norma esencial sin duda alguna, es la señalada en nuestra Constitución de 1917, que en su Artículo 134 (Reforma 26-09-2008), establece lo siguiente:

“Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.

Los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan, respectivamente, la Federación, los estados y el Distrito Federal, con el objeto de propiciar que los recursos económicos se asignen en los respectivos presupuestos en los términos del párrafo anterior.

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

Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las





bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado”.

2.3.2 Tratados de Libre Comercio.

México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio que cubre 44 países. Es el segundo país con más tratados en el mundo. Además, cuenta con tres acuerdos de complementación económica. Gracias a que ha firmado acuerdos comerciales en tres continentes, México se posiciona como una puerta de acceso a un mercado potencial de más de mil millones de consumidores y 60 por ciento del PIB mundial.

Podemos considerar que uno de los tratados más importantes de México es: **El tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con Estados Unidos y Canadá.**

Desde que entró en vigor en 1994, el **TLCAN** ha sido un factor clave en el incremento de las relaciones comerciales entre México, Estados Unidos y Canadá, y ha permitido que Norte América se consolide como una de las regiones económicas más dinámicas e integradas del mundo.

Para convocar a una licitación pública de carácter internacional se atenderá según lo estipulado en la Cuarta Parte: Compras del Sector Público, Capítulo X: Compras del sector público, Sección B: Procedimientos de licitación, Artículo 1008: Procedimientos de licitación.





2.3.3 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Las Mismas, (LOPSRM), (Última Reforma DOF 28-05-2009).

El Centro SCT, cuya función es representar al estado de Michoacán se mantiene bajo esta Ley de OPSRM que directamente influye en el desarrollo de Obras Públicas en nuestro país.

Esta Ley es de orden público y se define como reglamentaria del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en la contratación de obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, tal como lo establece el **Artículo 1°** de la LOPSRM.

En el Centro SCT, la planeación, programación, presupuestación y el gasto de las obras, se sujeta a las disposiciones del Presupuesto de Egresos de la Federación, así como a lo previsto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Actualmente el Centro, bajo su responsabilidad, convoca, adjudica y contrata obras, con cargo a su presupuesto autorizado y se sujeta al calendario de gasto correspondiente emitido por la SHCP.

Para hacer una comparativa en los periodos establecidos por la LOPSRM y actualmente el sistema que tiene implementado el Centro SCT, para el trámite de las estimaciones de Obra Pública (capítulo V, inciso 5.1.4), he considerado los tres primeros párrafos del **Artículo 54** de la LOPSRM. a saber:

“Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de un mes. El contratista deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que hubiere fijado la dependencia o entidad en el contrato, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y





autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de quince días naturales siguientes a su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

Las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse por parte de la dependencia o entidad, bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra de que se trate y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

Los pagos de cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados son independientes entre sí y, por lo tanto, cualquier tipo y secuencia será sólo para efecto de control administrativo”.

En el penúltimo párrafo de estos, tomando en cuenta la modificación a la LOPSRM. (Última Reforma DOF. 28-05-2009), se precisa que para que proceda el pago de las estimaciones, también deberá estar presentada la factura correspondiente, esta adición es bastante favorable para los Residentes de Obra ya que ayuda para que los Contratistas elaboren sus estimaciones a conciencia con la conciliación de importes facilitando las revisiones y agilizando los trámites.

Para el caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, la dependencia o entidad, a solicitud del contratista deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, tal como lo establece el **Artículo 55 de la Ley.**

Así como también establece que:

“Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes.





No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo del contratista sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.”

2.3.4. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, (RLOPSRM) (Nuevo Reglamento DOF. 28-07-2010).

El Centro SCT Michoacán para dar oportuno y estricto cumplimiento a las disposiciones de la LOPSRM, queda sujeto al estricto cumplimiento a este Reglamento.

Para dar cumplimiento con la LOPSRM lo relativo al **Pago de Obras**, se tomará en cuenta del RLOPSRM, los artículos, 127, 128, 129 y 130.

Para los pagos a precio alzado se atenderá el primer párrafo del **Artículo 134 del RLOPSRM.**

“En los contratos celebrados bajo la condición de pago a precio alzado las dependencias y entidades podrán optar por estipular el pago del importe de los trabajos hasta su total terminación o cuando se finalice cada actividad principal de los trabajos, conforme a lo dispuesto por el artículo 222 de este Reglamento y de acuerdo a las fechas pactadas”.

Pago de los Ajustes de Costos.

El pago de los ajustes de costos en los contratos sólo procederá para los contratos a base de precios unitarios o la parte de los mixtos.

Para el pago de los ajustes de costos se atenderá lo establecido en los artículos 136 y 137 del RLOPSRM respectivamente.





Artículo 137.- La autorización del pago de los gastos no recuperables deberá constar por escrito, acompañando la documentación que acredite su procedencia, sin necesidad de celebrar convenio alguno.

El pago de las estimaciones de gastos no recuperables autorizados debidamente comprobados se realizará conforme a los términos y condiciones del segundo párrafo del artículo 54 de la Ley.

Una vez calculados los importes de los gastos no recuperables en términos de este artículo, no se podrán aplicar a dichos importes los porcentajes por concepto de indirectos, financiamiento y utilidad a que se refieren los artículos 212, 214 y 219 de presente Reglamento.

2.3.4.1. Los Anticipos.

Para el pago del anticipo se atenderá lo señalado en el **Artículo 138** del RLOPSRM. Actualmente en el Centro SCT., establece en el contrato este pago en base a las características, complejidad y magnitud de los trabajos. Se paga en dos exhibiciones, primero el 20% y 10% después de que la obra tenga un 20% de avance físico.

Este porcentaje queda establecido en la convocatoria y en las bases de licitación, en función del monto total de la proposición.

Se atenderá también lo señalado en los Artículos 139, 140, 141 y 142 del RLOPSRM.





2.3.5. Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, (POBALINES).

La Secretaría de la Función Pública, expedirá lineamientos, con objeto de uniformizar la elaboración de las Políticas Bases y Lineamientos en materia de obras públicas y no hacer una copia de la Ley o su Reglamento, como lo establece el penúltimo párrafo del Artículo 1° de la LOPSRM.

Para dar cumplimiento al Artículo 1 de la LOPSRM, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes establece las **Políticas, Bases y Lineamientos (POBALINES)**, que son de observancia obligatoria para lograr la modernización y desarrollo administrativo, la descentralización de funciones y la efectiva delegación de facultades, en términos de lo dispuesto por el artículo 10 de la LOPSRM.

Estas POBALINES son ejercidas por los titulares de sus órganos desconcentrados, previo al acuerdo delegatorio, ver figura 1.

Políticas

Se tomara en cuenta las políticas donde se indican los requisitos previos que requieren las obras para su ejecución, se considerarán las actividades de planeación, estudios, proyectos, así como la liberación de los derechos de vía o de los terrenos que alojarán las construcciones, a fin de preparar y contar con todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de las obras.

Se indica que se podrán formalizar convenios de coordinación con los gobiernos estatales y municipales, tanto para que dichos gobiernos aporten parte de los recursos como para que se hagan cargo de las obras o de la liberación de los derechos de vía.





Se indican las responsabilidades de la contratación, los responsables de autorizar con su firma la convocatoria para la licitación pública, las invitaciones a cuando menos tres personas y las adjudicaciones directas, responsabilidades de los procesos de licitación, desde la recepción de proposiciones y la apertura de las mismas, hasta la emisión del fallo.

B). Bases:

En estas Bases se considera la planeación, programación y presupuestación de las obras y servicios que realice la SCT, deberán contribuir para que la aplicación del gasto federal a su cargo, sea eficaz y eficiente, precisa que la convocatoria para dichos trabajos sólo procederá cuando se cuente con la autorización emitida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Los compromisos que se formalicen en obra o en servicios, deberán contar con la autorización global o específica del oficio de liberación de inversión y de gasto corriente que la SHCP otorga a la SCT.

Se considera que se establecerán mecanismos que conlleven a la simplificación de actividades dentro del proceso de contratación previsto por la normatividad vigente en la materia, actualizando y optimizando sus sistemas y procedimientos administrativos.





Figura 2.1: Acuerdo Delegatorio.

 <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	<p>ACUERDO CON EL DR. LUIS TÉLLEZ KUENZLER SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>
<p>SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA ING. OSCAR DE BUEN RICHKARDAY</p>	
<p>Fecha: 21 / 06 / 2007 Hoja: 1 de 1</p>	
ASUNTO	ACUERDO
<p>Se solicita su superior autorización para la difusión y aplicación de las Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación de Obras Públicas y Servicios Relacionados.</p> <p>Con la autorización solicitada se dará cumplimiento a lo previsto en el Artículo 1 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.</p>	<p>Sujeto a la observancia de la normatividad aplicable.</p>
<p>El documento adjunto se elaboró con la participación de las Unidades Administrativas de la Subsecretaría de Infraestructura, Coordinación de Puertos y Marina Mercante, Coordinación General de Planeación y Centros SCT, Unidad de Asuntos Jurídicos y Órgano Interno de Control en la SCT. -----</p>	

[Handwritten Signature]





2.4. Normativa para la Infraestructura del Transporte (Normativa SCT).

Actualmente el Centro SCT, cuenta con esta Normativa técnica permanentemente actualizada, que incluye los últimos avances tecnológicos y jurídicos que se desarrollan en el país y en el extranjero.

Figura 2.2: Normativa para la Infraestructura del Transporte, (Normativa SCT).



2.4.1. Sus Objetivos

1. ***La uniformidad de estilo y calidad en las obras públicas y en los servicios relacionados con ellas, que realiza la Secretaría para la infraestructura del transporte, estableciendo los criterios y procedimientos para la planeación, licitación, adjudicación, contratación, ejecución, supervisión y, en su caso, operación y mitigación del impacto ambiental.***
2. ***Establecer los criterios y procedimientos para la concesión de la infraestructura para el transporte.***
3. ***Normar las relaciones de la Secretaría con las personas físicas y/o morales que contraten la ejecución de obras públicas y los servicios relacionados con ellas, o a las que se les otorguen concesiones de infraestructura para el transporte.***





4. Orientar la selección y aplicación de los criterios, métodos y procedimientos más convenientes para la realización de los estudios y proyectos; para la ejecución, supervisión, aseguramiento de calidad, operación y mitigación del impacto ambiental de la infraestructura durante su construcción, conservación, reconstrucción y modernización.

La Normativa SCT está presentada, según su propósito, en tres tipos de publicaciones denominadas: Normas, Manuales y Prácticas Recomendables, se organizan según su temática, en doce Libros, de los cuales hare mención de los que influyen en nuestro tema identificados mediante las siguientes claves:

LIBRO	CLAVE
INTRODUCCIÓN.....	INT
LEGISLACIÓN.....	LEG
PLANEACIÓN.....	PLN
DERECHO DE VÍA Y ZONAS ALEDAÑAS.....	DRV
PROYECTO.....	PRY
CONSTRUCCIÓN.....	CTR
CONSERVACIÓN.....	CSV
CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.....	CAL
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	CMT

En el libro **INT. Introducción** se tratan aspectos de carácter general, como objetivos, contenido, integración, presentación, identificación, utilización, aplicación, responsabilidades, índice general, definición de términos, notación de números, unidades de medida y equivalencias.





Se consideran las Normas que influyen directamente en el desarrollo de las licitaciones, contrataciones y pago de los trabajos totalmente terminados de las obras públicas en materia de esta Normativa SCT.

NORMAS	DESIGNACIÓN
Contratación de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.	N-LEG-6-01/07
Fundamentos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.	N-LEG-1/05
Ejecucion de Obras.	N-LEG-3/07
Contratación de Obras Públicas y servicios Relacionados con las Mismas.	N-LEG-6-01/07

A). Contratación de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (N-LEG-6-01/07).

Esta Norma Comprende los criterios y procedimientos para la contratación de obras públicas y servicios relacionados con ellas, que realice la Secretaría.

B). Fundamentos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (N-LEG-1/05).

Esta Norma contiene los fundamentos de la contratación y ejecución de las obras públicas y de los servicios relacionados con las mismas tomando en cuenta todos los criterios y procedimientos administrativos que se utilicen, se deben apegar estrictamente a lo que establezca la legislación federal aplicable.



**C). Ejecución de Obras (N-LEG-3/07).**

Esta norma contiene criterios de carácter general sobre la Ejecución, medición, base de pago y estimación de las obras para la infraestructura del transporte, que realice la Secretaría por administración directa o a través de un Contratista de Obra, así como los lineamientos generales para la aplicación de sanciones por incumplimiento del programa de ejecución o de la calidad establecida.

D). Contratación de Obras Públicas y servicios Relacionados con las Mismas (N-LEG-6-01/07).

Esta Norma contiene los procedimientos para la contratación de la obra pública y de los servicios relacionados con la misma, que realice la Secretaria, exceptuando los casos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas financiadas con fondos provenientes de créditos externos otorgados al gobierno federal, o con su garantía por organismos financieros regionales o multilaterales, en los que los procedimientos, requisitos y demás disposiciones para su contratación serán establecidos por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de la Función Pública.





Además, estas Normas se complementan con las siguientes:

NORMAS	DESIGNACIÓN
Ejecución del Control de Calidad durante la Construcción o Conservación	N-CAL-1-01
Ejecución de Obras	N-LEG-3/07
Aprobación de Laboratorios	N-CAL-2-05-001
Ejecución de Supervisión de Obras	N-LEG-4

Los criterios, métodos y procedimientos contenidos en la Normativa SCT, son una guía para efectuar la planeación, licitación, adjudicación, contratación, ejecución, supervisión y, en su caso, operación y mitigación del impacto ambiental de las obras públicas y servicios relacionados con ellas, así como para la concesión de la infraestructura, de manera que, si el Ingeniero considera que dichos criterios, métodos y procedimientos no son aplicables para la realización de un trabajo específico, puede proponer otros que no estén contenidos en la Normativa SCT, siempre y cuando estén debidamente sustentados, no contravengan las leyes federales aplicables y sean aprobados por las Autoridades competentes.

En la elaboración de sus proyectos y/o términos de referencia, el Ingeniero puede invocar las Normas contenidas en la Normativa SCT que considere aplicables, haciendo referencia a las designaciones correspondientes. Las Normas invocadas de esta manera, mediante la firma del Ingeniero y con la aprobación de las Autoridades competentes de la Secretaría, se convertirán en especificaciones, las que deben ser cumplidas obligatoriamente por el ejecutor de los trabajos.





CAPÍTULO III

CONVOCATORIA Y PROCESO DE LICITACIÓN PARA SU ASIGNACIÓN Y CONTRATACIÓN

En el Centro SCT, se establecen las diferentes modalidades de ejecución, por contrato y por administración directa, las áreas encargadas de ejecutar las obras son: la Residencia General de Carreteras Federales, la Residencia General de Carreteras Alimentadoras y la Residencia General de Carreteras de Conservación, cada una de las Residencias disponen de una Oficina Técnica, que éstas en conjunto con el área de Contratos y Estimaciones recaban toda la información necesaria para llevar a cabo el procedimiento de licitación, en los últimos años las obras se ejecutan por contrato y es el Contratista quien se obliga a ejecutarlas correctamente hasta su debida terminación.

Las obras públicas se pueden ejecutar por contrato y por administración directa, así lo establece en Artículo 19 de la LOPSRM.

- **Obra por Contrato.**

Cuando las obras públicas o los servicios relacionados con las mismas sean ejecutados para la Secretaría por Contratistas, conforme a contratos que se celebren con tal propósito.

- **Obra por Administración Directa.**

Ejecutados por la propia Secretaría. Cuando las obras públicas o los servicios relacionados con las mismas sean ejecutados por la propia Secretaría.





En la actualidad este Centro SCT, no cuenta con los elementos necesarios para tal efecto, consistentes en maquinaria, equipos, trabajadores y materiales que se requieran para el desarrollo de los trabajos respectivos, principalmente de maquinaria, este Centro no dispone de maquinaria, lo único que puede observarse en las instalaciones son algunos equipos sumamente desgastados por la intemperie, y su existencia solo es de exhibición.

Se pueden realizar obras públicas por administración directa conforme a lo establecido en el Artículo 70 de la LOPSRM, así como el Título tercero del RLOPSRM, ambos en vigor.

3.1 Ejecución de las Obras Públicas Mediante Contrato.

Como ya mencionamos la Secretaría ejecuta las obras mediante contrato, por medio de los procedimientos de **licitación pública, invitación a cuando menos tres personas** y por **adjudicación directa**, para determinar cual será la modalidad que se optará para determinar su ejecución, ésta depende de las características complejidad y magnitud de las obras y del recurso autorizado en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

¿Qué es la Licitación Pública?

“La licitación pública es un procedimiento por el cual se convoca a las personas físicas y morales interesadas, bajo los mismos requisitos y condiciones, para que ofrezcan proposiciones para la realización de la obra o del servicio, en los términos solicitados por la Secretaría, y otorguen las garantías necesarias para su cumplimiento.”





En base a lo dispuesto en el Artículo 30 de la LOPSRM., Las licitaciones serán:

- a). Licitación Pública Nacional
- b). Licitación Pública Internacional
- c). Licitación Pública Internacional Abierta

a). Licitación Pública Nacional.

Actualmente dentro del Centro SCT, todas las licitaciones públicas son de carácter Nacional, ya que se cuenta con Contratistas Nacionales, que cuentan con la capacidad para su correcta ejecución.

En esta modalidad de licitación, únicamente pueden participar personas de nacionalidad Mexicana, por encontrarse bajo los umbrales previstos en los tratados.

b). Licitación Pública Internacional.

Las licitaciones públicas son de carácter Internacional cuando en estas puedan participar personas físicas o morales, de nacionalidad mexicana como extranjera, este tipo de licitación pública se lleva a cabo cuando previa investigación en el mercado nacional no existan contratistas que cuenten con la capacidad para ejecutarlas o no sea conveniente en términos de precio.

Se lleva a cabo conforme a lo previsto en la fracción II del Artículo 30 de la LOPSRM., a saber: ***“Internacional bajo la cobertura de tratados, cuando resulte obligatorio conforme a lo establecido en los mismos y en la que sólo podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros, de países con los que el nuestro tenga celebrado un tratado de libre comercio con capítulo de compras gubernamentales”.***





c). Licitación Pública Internacional Abierta.

A esta podrán participar licitantes mexicanos y extranjeros, cualquiera que sea su nacionalidad, aun sin que nuestro país tenga celebrados tratados de libre comercio con su país de origen.

Los casos por los cuales se celebraran licitaciones Públicas de carácter internacional abierta son:

I. Previa investigación, no existan Contratistas nacionales que cuenten con la capacidad de ejecución de los trabajos o sea conveniente en términos de precio;

II. Habiéndose realizado una de carácter nacional, no se presenten proposiciones, y

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

Sin embargo en la fracción III último párrafo del Artículo 30 de la Ley, se reforma para convertir en obligación negar la participación de personas extranjeras cuando no haya un trato recíproco de los países de origen de esas personas.

3.2 Excepciones a la Licitación Pública.

El titular del área podrá exceptuar la licitación pública y optar por **invitación a cuando menos tres personas** o por medio de, **adjudicación directa** en base al Artículo 42 de la LOPSRM, se tiene muy en cuenta lo establecido en el Artículo 43 III párrafo de la LOPSRM, (modificación 2009), donde se establece que la suma de los montos de los contratos no podrá ser superior al 30% del presupuesto autorizado en el año para este Centro SCT. Así como también se





deberá ajustar a los límites establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

Además del presupuesto se toma en cuenta las características, complejidad y magnitud de las obras, la eficacia, la imparcialidad, la honradez y transparencia que resultan procedentes para obtener las mejores condiciones para el Estado, los cuales deberán establecerse por escrito y ser firmados por el titular del área responsable.

3.2.1 Adjudicación de Contratos por invitación a cuando menos tres personas.

La Secretaría, según las circunstancias que concurren en cada caso, y tomando en cuenta los criterios descritos anteriormente que aseguren las mejores condiciones para el estado, podrán optar por contratar obras públicas y servicios relacionados con las mismas sin sujetarse al procedimiento de licitación pública, de acuerdo con el Artículo 41 y 44 de la LOPSRM.

Para esta modalidad la Secretaría selecciona a los licitantes que serán invitados a participar, se difunde la invitación en Compra Net, como lo establece el primer párrafo del Artículo 44 de la LOPSRM, sin embargo se considera que esta disposición podrá causar problemática e inconformidades por parte de los Contratistas.

3.2.2 Adjudicación Directa.

La Secretaría, según las circunstancias adjudica obras a Contratistas, con criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el estado, bajo su responsabilidad la Secretaría puede contratar obras públicas y servicios relacionados con las mismas sin





sujetarse al procedimiento de licitación pública, de acuerdo con el Artículo 41 de la LOPSRM.

La invitación al Contratista se acompaña del modelo del contrato, se proporciona el plazo establecido para la ejecución de los trabajos así como las garantías que proporcionará y toda la documentación legal que debe presentar.

3.3 Licitación Pública Nacional.

3.3.1 Convocatoria.

La licitación pública inicia con la publicación de la convocatoria en CompraNet y simultáneamente un resumen de la convocatoria en el Diario Oficial de la Federación (figura 2.1), y para el caso de invitación a cuando menos tres personas, con la entrega de la primera invitación a los licitantes; ambas concluyen con la firma del contrato. Tal como lo establece el primer párrafo del Artículo 31 del RLOPSRM.

En la convocatoria se establecen las bases donde se desarrolla el procedimiento, y contiene, entre otros elementos, el objeto de la licitación, el volumen de obra, el número de licitación, las fechas previstas para llevar a cabo el procedimiento de contratación y cuando se publicó en Compra Net, así mismo, la Secretaría pone a disposición de los licitantes copia del texto de la convocatoria.

De acuerdo al Artículo 32 de la LOPSRM., ***“La publicación de la convocatoria a la licitación pública se realizará a través de Compra Net y su obtención será gratuita”***.

Se considera que el plazo para la presentación y apertura de las proposiciones no podrá ser inferior a veinte (20) días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria.





La Secretaría cuida que en las convocatorias que se emiten para las licitaciones públicas, se observen los requisitos y condiciones establecidos en el Artículo 31 de la LOPSRM.

Figura 3.1: Resumen de Convocatoria.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DEL CENTRO SCT MICHOACÁN
RESUMEN DE CONVOCATORIA No. 15

Licitación Pública Nacional

De conformidad con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Sector Público, se convoca a los interesados a participar en la licitación pública nacional número 00009066-080-09, cuya Convocatoria que contiene las bases de participación disponibles para consulta en Internet: <http://compranet.gob.mx> o bien en: Periférico Paseo de la República No. 7040, Colonia Rancho de los Ejidos., C.P. 58146, Morelia, Michoacán, teléfono: (443)322-21-00 y fax (443)334-14-37, los días lunes a viernes del año en curso de las 9:00 a 14:00 horas.

Licitación Pública Nacional No 00009066-080-09

Descripción de la licitación	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS - EL SABINO, TRAMO: DEL KM.4+500 AL KM 11+620, Y DEL KM.13+620 AL KM. 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN
Volumen de licitación	Se detalla en la Convocatoria
Fecha de publicación en CompraNet	15/12/2009
Junta de aclaraciones	12/01/2010 09:00horas
Visita al lugar de los trabajos	11/01/2010 09:00 horas
Presentación y apertura de proposiciones	21/01/2010 14:00 horas

Morelia, Mich., a 15 de diciembre de 2009

POR DELEGACIÓN DE FUNCIONES, DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 50 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, FIRMA EL SUBDIRECTOR DE TRANSPORTES DEL CENTRO SCT MICHOACÁN.

ING. C. ERNESTO GAMBOA RAMÍREZ

SUBDIRECTOR DE TRANSPORTES
DEL CENTRO SCT MICHOACÁN

3





3.3.1.1 Modificaciones a la Convocatoria.

En relación con las modificaciones a las convocatorias, el Artículo 34 de la LOPSRM, establece que “**se podrán modificar, siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de licitantes**”, en la Secretaría se cuida que al modificar algún aspecto establecido en la convocatoria sea a más tardar el (7) séptimo día natural previo al acto de presentación y apertura de proposiciones, debiendo difundir dichas modificaciones en Compra Net.

Los **Lineamientos para la Gestión y Operación de los Programas**, indican que será de absoluta responsabilidad del centro SCT Michoacán, cualquier error en el contenido de la convocatoria, por lo que se busca evitar errores en esta, el área responsable se coordina con la subdirección de precios, contratos y estimaciones de la Dirección de Supervisión de Construcción de Carreteras Federales de la DGC, para la revisión de los datos de las convocatorias y validar en forma escrita o vía correo electrónico, la conformidad a la revisión y publicación.

3.3.1.2 Información contenida en las Bases de Licitación.

Primero quiero hacer del conocimiento que en base a la reforma del Artículo 31 de la LOPSRM (Última Reforma DOF, 28-05-2009), este Artículo se reforma totalmente en orden y redacción para que en la convocatoria se establezcan las bases del procedimiento de contratación y los requisitos a los licitantes para poder participar en un procedimiento de contratación.

Por lo que el documento denominado “**Bases de Licitación**” ya no será tal.

En las bases de la convocatoria se especifican los trabajos que se requieren, los procedimientos de licitación y las condiciones contractuales.





- a) Instrucciones a los Contratistas
- b) Modelo de contrato
- c) Catalogo de conceptos, cantidades y unidades de medición.
- d) Normas de calidad de los materiales y especificaciones.
- e) Acta de junta de aclaraciones, documentos de aclaración y/o modificación que se generen.
- f) Formatos y guías de llenado de los documentos.

Estas bases de la convocatoria deberán contener lo establecido en el Artículo 31 de la LOPSRM.

3.4 Actos del proceso de Licitación.

El procedimiento de licitación en el Centro SCT., como ya mencionamos inicia con la publicación de la convocatoria, para dar paso al acto de presentación y apertura de las proposiciones que presenten los licitantes, se lleva a cabo la evaluación de las proposiciones y se da el fallo para la adjudicación, el procedimiento concluye con la firma del contrato, este procedimiento se lleva a cabo conforme lo establecido en el Capítulo Segundo del Título Tercero de la LOPSRM y en el Capítulo Primero del Título Segundo de su Reglamento.

3.4.1 Visita al sitio de los Trabajos.

Después del **cuarto día natural** de la publicación de convocatoria y antes del **sexto día natural** al acto de presentación y apertura de proposiciones, se lleva a cabo una visita al sitio de los trabajos.





Los licitantes interesados pueden asistir al lugar donde se realizarán los trabajos, para que considerando las especificaciones y condiciones establecidas en las bases de licitación, inspeccionen el sitio para considerar cualquier condición del lugar, es importante que hagan sus valoraciones del grado de dificultad de los trabajos con el fin de que obtengan toda la información para elaborar sus propuestas.

El **Lineamiento 6** de las **POBALINES** establece que ***“en las licitaciones de obra, siempre deberá programarse una visita al sitio de los trabajos, a la cual no será obligatorio que asistan los licitantes”***, sin embargo el primer documento de la propuesta técnica exige la manifestación por escrito de conocer el sitio de realización de los trabajos, por lo que el licitante debe presentar esta manifestación aun cuando no asistió.

Se considera de suma importancia esta visita, porque le da muchas herramientas a los Contratistas para elaborar sus propuestas, lamentablemente los Contratistas elaboran sus propuestas sin considerar muchos factores, se ha observado que parte de los precios propuestos por los licitantes son muy bajos e incoherentes, ya que su único fin es estar con su precio de propuesta por debajo del resto, con el objeto de ser el ganador, las consecuencias son graves ya que se obligan entre licitantes a bajar sus precios cada vez más y presentar malas propuestas, que la Secretaría termina por descalificar.

En la Secretaría no se asume ninguna responsabilidad de las conclusiones que los Contratistas obtengan al examinar los lugares y en caso de ser adjudicatario del contrato y no haberse familiarizado con las condiciones del lugar, no se releva su obligación para ejecutar y concluir los trabajos en la forma y términos convenidos.





3.4.2 Junta de aclaración de Bases.

Después de la visita de obra se lleva a cabo una junta de aclaraciones donde se resuelven todas las dudas y cuestionamientos que hacen los interesados, en caso de que haya alguna modificación en el catálogo de conceptos aquí se especifica dicho cambio siempre y cuando sea mínimo, y con esto la Secretaría se mantiene bajo lo dispuesto por el Artículo 35 de la LOPSRM.

El área de Carreteras Alimentadoras celebra únicamente una junta de aclaraciones por licitación, debido a que las características y magnitud de las obras a realizar son de bajas especificaciones pero de un alto desarrollo social.

El Contratista anexa en sus propuestas por escrito, el haber asistido o no a la junta de aclaraciones y queda bajo su responsabilidad y su propio riesgo, la obtención de toda la información que sea necesaria para preparar su propuesta.

Cuando concluye la junta se levanta un acta que contiene la firma de los asistentes y de los servidores públicos que intervienen; las preguntas formuladas; las respuestas y en su caso los datos importantes de la visita al sitio de realización de los trabajos, se entrega una copia a los presentes y se difunde un ejemplar en Compra NET para los ausentes, con el objeto de notificar a los Contratistas que no hayan asistido al acto.





Figura 3.2: Acta de Junta de Aclaraciones.

**CENTRO SCT MICHOACÁN
SUBDIRECCIÓN DE OBRAS
RESIDENCIA DE GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS**

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES
Que se elabora conforme a lo estipulado en el Artículo 22 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.

1.- Lugar y fecha:
En la ciudad de Morelia, Michoacán, siendo las **nueve horas del día doce de enero del dos mil diez**, reunidos en la sala de juntas de la Subdirección de Obras del Centro SCT Michoacán, sita en **Periférico Republica No. 7040 Col. Rancho de los Ejidos en Morelia, Michoacán. C.P. 58146.**

2.- Preside el acto.
C. Ing. J. Cruz Becerra Chávez por la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

3.- Motivo:
Realizar la junta de aclaraciones correspondiente a la:
Licitación número: 00009066-080-09

Obra: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO: DEL KM 4+500 AL 11+620, Y DEL KM 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN.

4.- Fecha de visita al sitio de realización de los trabajos.
La visita al sitio de los trabajos se realizó el día 11 de enero a las 9:00 horas.

5.- Empresas Asistentes:

- INDEUR CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
- TANYA CRISTINA CAMPOS LOPEZ
- EDIFICADORA LAGOS, S.A. DE C.V.
- SRG CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
- COMPAÑÍA CONSTRUCTORA REC, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCRETOS Y MATERIALES DE URUAPAN, S.A. DE C.V.
- DOS CAMINOS CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
- FUTURA JL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
- GRUPO: CORTEZ PALMA CIA. CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V. Y CONCRETOS CUPATITZIO, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCTORA LESLIE, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCTORA JJR, S.A. DE C.V.

6.- Aclaraciones de la Dependencia a los licitantes.

- Se aclara que dentro del criterio de adjudicación del contrato de la misma naturaleza y obras similares no se tomaran en cuenta obras del tipo: Construcción de calles, avenidas y boulevares para puntuación, solamente obras de carreteras.

Handwritten signatures and initials are present throughout the document, including 'MOJ', 'H', and 'Wano Gado'.





Acta de Junta de Aclaraciones.


SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

10.- Preguntas adicionales.
• **NINGUNA**

11.- Final.

Derivado del resultado de la junta de aclaraciones y conforme a lo indicado en el artículo 35 de la LOPSRM, las modificaciones efectuadas a las bases de licitación se consideran como parte integrante de las mismas.

Se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes y se pone a disposición de los ausentes en las oficinas de la convocante.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la **última de junta de aclaraciones** siendo las **9:45** horas del mismo día, firmando la presente acta por quienes en ella intervinieron.

Por la Dependencia
**EL ENCARGADO DE LA RESIDENCIA GENERAL DE
CARRETERAS ALIMENTADORAS**

ING. J. CRUZ BECERRA CHAVEZ
EL RESIDENTE DE OBRA

ING. JUVENAL YÉPEZ JIMÉNEZ
EMPRESAS:
INDEUR CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

JAIMÉ MEDINA D.
C. JAIMÉ MEDINA D.

TANYA CRISTINA CAMPOS LOPEZ

ING. RICARDO RAMIREZ PINEDA

3





3.4.3 Acto de presentación y apertura de Proposiciones.

En el Centro SCT. Se prevé que el acto de presentación y apertura de proposiciones no sea menor de (15) días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria o por lo menos (10) días naturales, cuando existan razones justificadas para reducir el plazo.

Se lleva a cabo en el día, lugar y hora previstos en la convocatoria o en la junta de aclaraciones en su caso, esta apertura es en presencia de los licitantes y los interesados al acto y del representante de la Secretaría designado para llevar a cabo el acto.

a) Previo al acto de presentación y apertura de proposiciones se efectúa el registro de los participantes y se cerciora de su inscripción en el registro de Contratistas.

b) Se revisa la existencia de propuestas por medios de comunicación electrónica, de ser el caso se procede a la apertura de estos y en segundo lugar la apertura de los sobres que se presenten en el acto, conforme a las disposiciones administrativas que establezca la Secretaría de la Función Pública de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 28 de la LOPSRM.

c) Los licitantes presentan su sobre debidamente cerrado que contenga la proposición técnica y la proposición económica y se procede con la apertura de las propuestas, entregando primero la documentación legal y distinta, esta documentación a elección del licitante podrá estar dentro o fuera del sobre, se revisa para constatar la legalidad del licitante.

El Artículo 60 del RLOPSRM establece: ***“El Sobre cerrado que contenga la proposición de los licitantes deberá entregarse en la forma y medios que prevea la convocatoria a la licitación pública”***

Se procede a la apertura, con la indicación de la persona encargada de presidir el acto, menciona cada documento de la propuesta técnica y cada licitante muestra dicho documento al personal técnico de la Dependencia, concluida la apertura de





la propuesta técnica se procede con la apertura de la propuesta económica, utilizando el mismo procedimiento empleado en la propuesta técnica, este es un mecanismo implementado por el área de Contratos y Estimaciones con el fin de hacer más rápido el acto en la parte de revisión preliminar de las propuestas.

Se hace constar la documentación presentada sin evaluar su contenido. **Artículo 59 de la LOPSRM** “*Las proposiciones que se reciban en el acto de presentación y apertura de las mismas serán revisadas sólo para el efecto de hacer constar la documentación presentada por los licitantes, sin entrar a su análisis*”

No se reciben proposiciones que se presenten después de la fecha y hora establecidas

d) Los licitantes que hayan asistido junto con el servidor público designado por la Secretaría para presidir el acto, rubrican, tratándose de contratos a precios unitarios, el catálogo de conceptos (forma E-7); para precio alzado, el presupuesto de obra, y para contratos mixtos, tanto el catálogo de conceptos de la parte a precios unitarios como el presupuesto de la parte del precio alzado; debiendo en seguida dar lectura al importe total de cada una de las proposiciones.

Se levanta el acta conforme a lo previsto en los Artículos 37 de la LOPSRM, así como 62 del RLOPSRM, en la que se hará constar la fecha, lugar y hora en que se llevo a cabo el acto y los nombres, de servidor público facultado para presidir el acto, Nombre de los licitantes e importe total de cada proposición.

En el acta de apertura se da a conocer el lugar, fecha y hora de la junta pública donde se dará conocer el fallo de la licitación, conforme a la fracción III del Artículo 37 de la LOPSRM, quedando esta fecha comprendida dentro de los (30) días naturales siguientes al acto de presentación y apertura de proposiciones, se proporciona copia de la misma a los asistentes.

Al finalizar el acta esta será publicada en Compra NET para efectos de su notificación a los licitantes que no hayan asistido al acto.





La Secretaría no tiene ningún inconveniente para que asista cualquier persona que sin haber adquirido las bases tenga interés de estar presente en dichos actos, bajo la condición que deberán registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos, así mismo esta la invitación a las Cámaras colegios o Asociaciones Profesionales u otras organizaciones no gubernamentales para que participen como observadores y puedan asistir sin voz ni voto al desarrollo de las licitaciones, con objeto de dar cumplimiento al lineamiento 5 de las POBALINES.

Figura 3.3: Acta de Presentación y apertura de proposiciones.


SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS
LICITACIÓN No. 00009066-080-09

ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES

QUE SE FORMULA CON FUNDAMENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 32 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN PUBLICA NÚMERO 00009066-080-09 RELATIVA A: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO: DEL KM 4+500 AL 11+620, Y DEL KM 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN.

I.- FECHA, LUGAR Y HORA DEL ACTO.
En la ciudad de Morelia, Mich., siendo las **catorce horas del día veintiuno de enero de dos mil diez**, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en sus artículos 36 y 37, así como los artículos 29 y 30 de su Reglamento, se reunieron en la Sala de Juntas de la Dirección General del Centro SCT de esta entidad federativa, ubicada en Periférico Paseo de la República No.7040, Col. Rancho los Ejidos. C.P. 58146 Morelia, Mich., las personas físicas y/o morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta.

II.- SERVIDOR PUBLICO QUE PRESIDE EL ACTO.
Preside el acto **C. Ing. Juan José Prado Téllez, Subdirector de Obras del Centro SCT**, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el conocimiento de la Secretaría de la Función Pública. Acto seguido se procedió a pasar lista de asistencia y recibir el sobre cerrado que contiene las propuestas técnicas y económicas que presentan los licitantes; a continuación, se llevó a cabo la apertura del sobre que contiene las proposiciones, así como la documentación distinta a dichas propuestas, procediendo a la evaluación cuantitativa a través de la recepción y verificación de la presentación de los documentos solicitados por la convocante en las bases de licitación y junta de aclaraciones, sin entrar a la revisión a detalle de su contenido.

Observación: No se presentaron propuestas electrónicas

III.- NOMBRE DE LOS LICITANTES E IMPORTES TOTALES DE LAS PROPOSICIONES QUE SE RECIBEN PARA SU EVALUACIÓN CUALITATIVA.





Acta de Presentación y apertura de proposiciones.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS
LICITACIÓN No. 00009066-080-09

2





3.4.3.1 Proposición Técnica y Proposición Económica.

Las proposiciones se presentan firmadas autógrafa-mente en todas sus hojas y en un (1) sobre cerrado, se identifican como: Proposición Técnica y Proposición Económica, con un separador entre ambas, y deben contener:

a). Proposición Técnica.

1. Manifestación escrita de conocer el sitio de realización de los trabajos.
2. Manifestación escrita de estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables.
3. Manifestación escrita de conocer el contenido del modelo de contrato.
4. Manifestación escrita de haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción.
5. Descripción de la planeación integral del Licitante para realizar los trabajos.
6. Relación de los profesionales técnicos al servicio del Licitante.
7. Relación de los contratos de trabajos similares a los de esta licitación.
8. Manifestación escrita en la que se señale las partes de los trabajos que subcontratará.
9. Estados financieros auditados de los dos años anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, en términos que establece la **Base Quinta, inciso 3.**
10. Relación de maquinaria y equipo de construcción.
11. Relación detallada del equipo y personal indicando cargos y categorías que pretende emplear para el control de calidad de la obra "N-CAL-1-01-/05.-





Libro: CAL. CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARTE: 1. CONTROL DE CALIDAD TÍTULO: 01. Ejecución del Control de Calidad durante la Construcción y Conservación”.

12. Convenio privado de asociación en su caso.

13. Relación de bancos de materiales propuestos por el Licitante.

b). Proposición Económica.

14. Carta de proposición.

15. Catálogo de conceptos, **Forma E-7**.

17. Análisis detallado del total de los precios unitarios de los conceptos de trabajo, determinados y estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales.

18. Listado de insumos que intervienen en la integración de la proposición, agrupado por materiales más significativos, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción.

19. Análisis, cálculo e integración del factor de salario real.

20. Análisis, cálculo e integración de todos los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.

21. Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos, identificando los correspondientes a los de administración de oficinas de campo y los de oficinas centrales.

22. Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento.

23. Utilidad propuesta por el Licitante.





24. Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales que se requieran para la ejecución de los trabajos.
25. Programa mensual, de ejecución general de los trabajos.
26. Programas mensuales de erogaciones a costo directo calendarizados y cuantificados, en partidas y subpartidas de utilización.
 - a). De la mano de obra.
 - b). De los materiales.
 - c). De utilización del personal profesional técnico.
 - d). De la maquinaria y equipo de construcción requerido.
27. Documentos proporcionados por la Convocante.
 - 27.1. Las Bases de Licitación.
 - 27.2. Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición **(Forma E-7)**.
 - 27.3. Las Especificaciones Generales, Particulares y complementarias.
 - 27.4. El modelo de Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado.
 - 27.5. Proyectos.
28. Escrito mediante el cual el Licitante señale expresamente la documentación de naturaleza confidencial que entrega en su proposición.
29. Datos proporcionados por el Licitante que servirán, en su caso, para la evaluación de los criterios de adjudicación del contrato.





C. Documentación Distinta a las Propuestas.

30. Esta documentación podrá estar dentro o fuera del sobre que contenga la proposición técnica y económica, o en un sobre que llamará Documentación Distinta a la proposición.

3.4.3.2 Evaluación Técnica y Económica de las Proposiciones.

Una vez concluido el acto de presentación y apertura de proposiciones, el Residente de obra procede a realizar la evaluación de cada proposición aceptada, la evaluación se efectúa con estricto apego a lo establecido en la base 4 de las POBALINES, donde establece: ***“las unidades administrativas convocantes y responsables de realizar la evaluación, considerarán los criterios que para tal fin se hayan establecido en las bases de licitación”***, esto con el objeto de determinar la solvencia porque satisface la totalidad de los requerimientos solicitados en dichas bases, considerando lo establecido en el Artículo 38 de la LOPSRM, así como en el Artículo 63 de su RLOPSRM, según corresponda.

Si resulta que dos o más proposiciones son solventes, se determina mediante los criterios de adjudicación establecidos en las bases de licitación, en donde se aplicará el mecanismo que define las condiciones, criterios, parámetros y la correspondiente valoración en puntaje.

Se adjudica aquella proposición que asegure las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y mayor conveniencia económica para el Estado.





3.4.3.3 Dictamen de las Proposiciones.

Una vez realizada la evaluación de las proposiciones se elabora un dictamen de fallo, en el cual se da a conocer el licitante ganador y se hace constar los criterios utilizados para la evaluación de las proposiciones, en este dictamen se elabora una reseña de los actos del procedimiento, contiene los nombres de los licitantes cuyas proposiciones fueron aceptadas y desechadas, indicando las razones legales, técnicas o económicas por lo que se desearon.

Figura 3.4: Dictamen de Fallo.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES EMPRESAS NÚMERO
 CSCT-15-CF-00.10-K031-41

FALLO

QUE SE FORMULA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 39, DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y 68 DE SU REGLAMENTO, QUE MOTIVA Y FUNDAMENTA EL FALLO DE LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES EMPRESAS NÚMERO CSCT-15-CF-00.10-K031-41 RELATIVA: "MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: TANGAMANDAPIO – LA CANTERA, TRAMO DEL KM. 0+000 AL KM. 2+500 UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TANGAMANDAPIO, ESTADO DE MICHOACÁN."

I.-RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES SE DESECHAN

NO SE DESHECHO NINGUNA PROPOSICIÓN

II.- RELACIÓN DE LICITANTES CUYAS PROPOSICIONES RESULTARON SOLVENTES

NOMBRE DEL LICITANTE(S) CALIFICADO(S) COMO SOLVENTE(S)	IMPORTE DE LA PROPOSICIÓN (CON IVA)	% RESPECTO A LA SOLVENTE MÁS BAJA
GRUPO JYBSA, S.A. DE C.V.	\$8,895,126.63	
JOBI URBANIZACION Y CONSTRUCCION, S.A. DE C.V.	\$10,496,260.24	18.00
EDIFICACIONES Y PROYECTOS CARGO, S.A. DE C.V.	\$10,994,049.59	23.60

W

d

C.P.

1 / 5





Dictamen de Fallo.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE 3
SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES EMPRESAS NÚMERO
CSCT-15-CF-00.10-K031-41



SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

II.1.- Los criterios para determinar la solvencia de las proposiciones consistieron en verificar el cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y económicos solicitados en la convocatoria a la licitación. Para ello se efectuó la revisión, análisis y evaluación detallada de las proposiciones presentadas por los licitantes, conforme a lo establecido en la convocatoria a la licitación.

II.2.- Los criterios para determinar de entre las proposiciones calificadas como solventes, la proposición que asegure al Estado y por lo tanto a la convocante, las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, son los previstos en el apartado II de la base cuarta de la convocatoria a la licitación y que para este caso aplican los siguientes rubros y parámetros.

Conforme a lo establecido en el apartado II de la base cuarta de la convocatoria a la licitación, los criterios de adjudicación serán aplicados a aquellas proposiciones que habiendo sido consideradas como solventes sean elegibles; esto es, que su precio o monto no exceda del 7% con respecto de la proposición considerada como la solvente más baja. Por lo que para esta licitación solo fue 1 (UNA) propuesta que es elegible, conforme a lo señalado en la tabla anterior.

RESUMEN DE PUNTAJES DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

No.	CONTRATISTA	RESUMEN DE PUNTOS OBTENIDOS POR LOS LICITANTES EN LOS SIGUIENTES RUBROS:						PUNTAJE TOTAL OBTENIDO (76)	
		PRECIO (50)	CALIDAD (16)			OPORTUNIDAD (10)			
			ESPECIALIDAD (5)	EXPERIENCIA (5)	MAYOR EXPERIENCIA LABORAL (3)	AFECTACIÓN DE GARANTÍAS (3)	GRADO DE CUMPLIMIENTO (5)		CONTRATOS RESCINDIDOS (5)
1	GRUPO JYBSA, S.A. DE C.V.	50.00	5.00	0.00	3.00	3.00	5.00	5.00	71.00

M. J. G.P.





3.4.4 Fallo de la Licitación.

El fallo lo emite la Secretaría dando a conocer en junta pública al licitante ganador a la que podrán asistir los licitantes que participaron en el acto de presentación y apertura de proposiciones.

El fallo contiene:

- El nombre del participante ganador y el monto total de su proposición.
- Copia del dictamen de fallo.
- La forma, el lugar y plazo para la presentación de las garantías.
- El lugar y plazo para la entrega de los anticipos en su caso.
- El lugar y la fecha estimada para firmar el contrato.
- La fecha de inicio de los trabajos, así como el plazo de ejecución.

Al final se levanta el acta correspondiente en la que se hace constar a los participantes así como la información contenida en el fallo, esta será firmada por los asistentes a quienes se entrega copia de la misma.

La Secretaría, difunde un ejemplar de dicha acta en Compra NET para notificar a los licitantes que no hayan asistido al acto.



**Figura 3.5: Acta de Fallo.**


SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS
LICITACIÓN No. 00009066-080-09

ACTA DE FALLO

QUE SE FORMULA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 39 Y 39 BIS DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CORRESPONDIENTE A LA CONVOCATORIA A LICITACIÓN PUBLICA NÚMERO 00009066-080-09 RELATIVA A: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO: DEL KM 4+500 AL 11+620, Y DEL KM 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN.

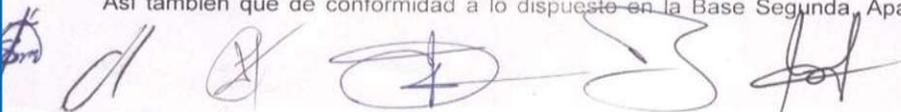
En la ciudad de Morelia, Mich., siendo las **trece horas veinte minutos del día veintinueve de enero de dos mil diez**, de acuerdo con la cita notificada a los interesados que participaron en el acto celebrado el día **veintiuno de enero de dos mil diez**, según el acta de presentación y apertura de las propuestas técnicas y económicas de esta licitación y para conocer el fallo de esta Secretaría, se reunieron en Sala de Juntas de la Dirección General del Centro SCT de esta entidad federativa, ubicada en Periférico Paseo de la República No.7040, Col. Rancho los Ejidos. C.P. 58146 Morelia, Mich., las personas físicas y/o morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta

Preside el acto **C. Ing. Juan José Prado Téllez, Subdirector de Obras del Centro SCT**, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el conocimiento de la Secretaría de la Función Pública.

En este acto se hace constar que el mismo inició con la lectura del fallo correspondiente a la presente convocatoria a la licitación, entregándose al final copia del acta y del fallo a los licitantes que asistieron a este acto y que acusan recibo con su firma, a los demás asistentes se hace entrega solo de copia de la misma.

Conforme a lo antes expuesto, se hace del conocimiento de los asistentes que, el adjudicatario del contrato correspondiente a la LICITACIÓN NÚMERO 00009066-080-09, es la empresa **GRUPO: CONSTRUCTORA FELUXA, S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA**, con un monto total de su proposición de \$ **23,344,934.27 (VEINTITRÉS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N.)**, incluyendo el I.V.A., con un plazo de ejecución de los trabajos de **215 días naturales**, los cuales inician el día **dieciséis de febrero del dos mil diez**.

Así también que de conformidad a lo dispuesto en la Base Segunda, Apartado II,

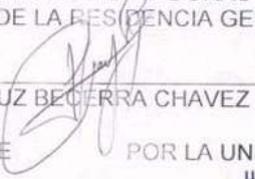
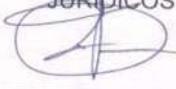
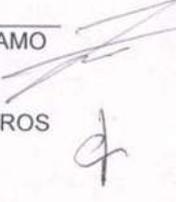
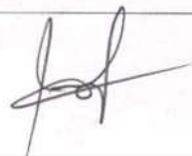


1/4





Acta de Fallo.

 SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS LICITACIÓN No. 00009066-080-09	
<p>párrafo tercero, de la convocatoria a la Licitación, se comunica a los participantes que las proposiciones desechadas durante la licitación podrán ser devueltas a los licitantes que lo soliciten, una vez transcurridos sesenta días naturales contados a partir de la fecha de este fallo.</p> <p>Para constancia y a fin de que surta sus efectos legales correspondientes, a continuación firman el presente documento las personas que intervinieron en este acto de adjudicación.</p>	
POR LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES POR EL CENTRO S.C.T. MICHOACÁN POR DELEGACIÓN DE FACULTADES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 50 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, FIRMA EL ING. JUAN JOSÉ PRADO TÉLLEZ SUBDIRECTOR DE OBRAS DEL CENTRO SCT MICHOACÁN.	
 _____ ING. JUAN JOSE PRADO TELLEZ	
POR LA RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS EL ENCARGADO DE LA RESIDENCIA GENERAL	
 _____ ING. J. CRUZ BECERRA CHAVEZ	
POR EL ORGANO INTERNO DE CONTROL EN LA S.C.T. NO ASISTIÓ _____	POR LA UNIDAD DE ASUNTOS JURIDICOS  _____ LIC. XITLALI SANCHEZ CARCAMO
POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA NO ASISTIÓ _____	POR EL COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DEL ESTADO NO ASISTIO  _____
 	 2/4





3.4.5 Contrato de Obra pública o de servicios.

¿Qué es el contrato de obra pública o de servicios?

“Es el acto jurídico mediante el cual el Contratista de Obra o de Servicios se obliga a realizar la obra pública o la prestación de los servicios y la Secretaría a cubrir su importe, en el que se establecen y precisan los derechos y obligaciones que recíprocamente adquieren ambas partes respecto a la ejecución de la obra o la prestación de los servicios, conforme a lo que se estipula en el contrato y sus anexos”.

3.4.5.1 Tipos de Contratos.

La Secretaría celebra contratos de acuerdo a los tres tipos siguientes:

a. Sobre la base de precios unitarios, en este tipo de contratos el pago que debe cubrirse al Contratista es por unidad de concepto de trabajo terminado.

b. A precio alzado, aquí el pago al Contratista se efectúa hasta su total terminación de los trabajos o por porcentajes parciales según se establezca en el contrato, su presupuesto debe estar integrado y desglosado como mínimo en cinco (5) actividades principales.

En la Secretaría los Estudios y Proyectos se celebran mediante precio alzado y el problema que se presenta es al pagar, debido al calendario de recursos disponible, en ocasiones no alcanza el recurso para determinado mes, por lo que se paga de forma parcial.

c. Los mixtos, en estos se contrata una parte a base de precios unitarios y otra a precio alzado.





3.4.5.2 Contenido del Contrato.

En los contratos se estipulan los derechos y obligaciones de los Contratistas tales como: el objeto del contrato, el monto contratado, los plazos de ejecución, la disponibilidad del inmueble y documentos administrativos, los anticipos, la forma de pago, las garantías, los ajustes de costos, la recepción de los trabajos , el representante del Contratista, las relaciones laborales, las responsabilidades del Contratista, las causas de suspensión o rescisión administrativa de la obra y otras estipulaciones específicas.

Los contratos se integran con las cláusulas mencionadas en el párrafo anterior además de una tarjeta y carátula del contrato, presupuesto y programa de la obra y las garantías.





Figura 3.6: Carátula del Contrato.

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA**



TIPO DE CONTRATO:
 DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

CENTRO S.C.T. MICHOACAN

CONTRATISTA		CONTRATO																			
NOMBRE O DENOMINACION SOCIAL GRUPO: CONSTRUCTORA FELIXA, S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA No. REG.FED. DE CONT. CFE-051103-AN7 DOMICILIO CALZADA BENITO JUÁREZ N° 277, COL. SAN JUAN QUEMADO, C.P. 580, URUAPAN, MICH.	No. DE CONTRATO 0-P-CF-A-545-W-0-0 No. DE CONCURSO 00009066-080-08	FECHA DE CONTRATACION 09/02/2010 FECHA DE ADJUDICACION 29/01/2010																			
		MODALIDAD DE LA ADJUDICACION CONVOCATORIA PUBLICA: <input checked="" type="checkbox"/> <i>2.2.2</i> INVITACION RESTRINGIDA: <input type="checkbox"/> <i>2.2.1</i> ADJUDICACION DIRECTA: <input type="checkbox"/>																			
NOMBRE, DESCRIPCION Y UBICACION DE LA OBRA: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO DEL KM 4+500 AL 11+620 DEL KM 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN.																					
CLASIFICACION FUENTE RECURSOS RECURSOS FISCALES DATOS EN CASOS DE CREDITO EXTERNO		CLAVE PRESUPUESTARIA 2010-09-636-3-1-1-01-010-K031-6100-3-1-31 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>ENT.</th> <th>PROG.</th> <th>SUB.PROG.</th> <th>PROY.</th> <th>U.</th> <th>PART.</th> <th>D.I.</th> <th>D.V.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		AÑO	ENT.	PROG.	SUB.PROG.	PROY.	U.	PART.	D.I.	D.V.									
AÑO	ENT.	PROG.	SUB.PROG.	PROY.	U.	PART.	D.I.	D.V.													
No. DE OFICIO DE AUTORIZACION 5.SCLI.10.-008 No. DE OFICIO DE AUTORIZACION		FECHA DE OFICIO AUTORIZACION 04/01/2010 FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACION																			
IMPORTE DEL CONTRATO		ANTICIPO																			
IMPORTE TOTAL \$ 20,124,943.34 S/IVA \$ 23,344,934.27 C/IVA		20% PARA INICIO Y MAT. Y EQ. \$ 4,024,988.67 S/IVA \$ 4,668,986.85 C/IVA																			
IMPORTE ASIGNACION INICIAL \$ 20,124,943.34 S/IVA \$ 23,344,934.27 C/IVA		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CUMPLIMIENTO</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">ANTICIPOS</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">RAZON SOCIAL AFIANZADORA</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">RAZON SOCIAL AFIANZADORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.</td> </tr> </tbody> </table>		CUMPLIMIENTO		ANTICIPOS		RAZON SOCIAL AFIANZADORA		RAZON SOCIAL AFIANZADORA		AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.		AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.							
CUMPLIMIENTO		ANTICIPOS																			
RAZON SOCIAL AFIANZADORA		RAZON SOCIAL AFIANZADORA																			
AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.		AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.																			
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">No.E IMPORTE DE LA FIANZA</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">No.E IMPORTE DE LA FIANZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">3598-00277-7</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3598-00278-8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">\$ 4,024,988.67</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">\$ 4,668,986.85</td> </tr> </tbody> </table>		No.E IMPORTE DE LA FIANZA		No.E IMPORTE DE LA FIANZA		3598-00277-7		3598-00278-8		\$ 4,024,988.67		\$ 4,668,986.85							
No.E IMPORTE DE LA FIANZA		No.E IMPORTE DE LA FIANZA																			
3598-00277-7		3598-00278-8																			
\$ 4,024,988.67		\$ 4,668,986.85																			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO																					
FECHA DE INICIO 18/02/2010		FECHA DE TERMINACION 18/09/2010																			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION DE LA ASIGNACION INICIAL:																					
FECHA DE INICIO 18/02/2010		FECHA DE TERMINACION 18/09/2010																			

Handwritten signatures and initials





3.4.5.1 Firma del Contrato.

Previamente a la firma del contrato el licitante adjudicatario del contrato presenta el acuse de recepción con el que comprueba sus obligaciones fiscales ante el SAT.

Se firma el contrato y sus anexos en el lugar fecha y hora establecidos en el acta de fallo.

3.4.5.2 Entrega de Garantías

La Secretaría, para garantizar el anticipo y el cumplimiento del contrato solicita la presentación de las garantías en términos de los Artículos 48 fracción I y II de la LOPSRM y 60 del RLOPSRM, el Contratista adjudicatario del contrato tiene la obligación de entregar la garantía de cumplimiento y de ser el caso también se entrega garantía de anticipos.

Cuando el Contratista no entrega las garantías del anticipo dentro del plazo, no procede el diferimiento del inicio de los trabajos.

a) **Garantía de Anticipos.**

Esta siempre es por el 100% del monto total entregado por anticipo.

b) **Garantía de Cumplimiento.**

El porcentaje es **20%**, del monto del contrato y es presentada dentro de los 15 días naturales a partir del fallo.

Las garantías para los anticipos y el cumplimiento del contrato, se expiden a favor de la Tesorería de la Federación y se exhiben a la Secretaría dentro de los **quince (15)** días naturales siguientes a la fecha de notificación del fallo, pero antes de la firma del contrato.





c) **Garantía de Vicios Ocultos.**

Una vez concluidos los trabajos el Contratista queda obligado a responder por los defectos que resulten, de los vicios ocultos.

Se entrega una garantía antes de la recepción física de la obra con vigencia de 12 meses contados a partir de la firma del acta recepción física, conforme lo establece el Artículo 66 de la LOPSRM.

Deberán presentar la fianza por el diez por ciento (**10%**) del monto total ejercido de los trabajos.

Para los casos de modificaciones a los contratos la Secretaría solicita los documentos modificatorios a las garantías, dentro de los quince días naturales siguientes a la notificación de dichas modificaciones.





CAPÍTULO IV

ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA

La Secretaría por medio del área de contratos y estimaciones en conjunto con las Residencias Generales establecen en las bases de licitación y en el propio contrato, la forma y plazos en que se llevarán a cabo los pagos tomando en cuenta lo establecido en el Artículo 54 de la LOPSRM.

Las estimaciones por trabajos ejecutados que se presentan en las Residencias Generales del centro SCT, para su pago las formula el Contratista y las autoriza el Residente de la Obra, conforme a lo requerido en las bases de licitación y estipulaciones del contrato.

4.1 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Antes del inicio de los trabajos el Residente entrega por medio de un oficio al Contratista los datos correspondientes a la obra, los planos, el trazo y bancos de materiales, el Residente de Obra tiene la función de señalar el trazo en el terreno de acuerdo a lo fijado en el proyecto mediante un recorrido donde se identifica el inicio, término, bancos de nivel y bancos de material.

Se determina antes de dar inicio, la designación por escrito de las personas que se encargarán de la Residencia de Obra y de la Superintendencia, por parte de la Secretaría y del Contratista de Obra, estas personas además del Residente General son las que firman las estimaciones.

- a. Designación de la Residencia de Obra.
- b. Designación del Superintendente de Construcción.
- c. Inicio de los Trabajos.





a. Designación de la Residencia de Obra.

La Secretaría por medio de las Residencias Generales, designa por escrito a un Residente de Obra que representa a la Secretaría en la obra y es responsable de supervisar, vigilar, controlar, revisar los trabajos y de aprobar las estimaciones cumpliendo con lo establecido en la clausula D. de la **Norma N.LEG.4, Ejecución de Supervisión de Obras**, de la Normativa SCT, así como de la realización de todas las funciones que se indican en el Artículo 112 del RLOPSRM.

La parte medular de las funciones del Residente de obra, es la vigilancia de la ejecución de la obra de acuerdo con el proyecto, las especificaciones y el programa que conforman el contrato.

b. Designación del Superintendente de Construcción.

El Contratista designa por escrito al Superintendente de Construcción que representa al Contratista en la obra y ante la Secretaría y debe conocer ampliamente todos los aspectos relacionados con el tipo de obra de que se trate, así como el proyecto de la misma, incluyendo sus especificaciones de construcción y contrato de obra, y que previamente sea aceptado por la Secretaría, en el ultimo párrafo del Artículo 53 de la LOPSRM se establece tal designación.

c. Inicio de los Trabajos.

El Contratista mediante un oficio dirigido al Residente de Obra de la Secretaría da aviso del inicio de los trabajos conforme a lo establecido en el contrato.





4.1.1 Otorgamiento de los Anticipos.

La asignación presupuestal sirve como base para determinar el porcentaje de anticipo, el cual se otorga del 30% en dos exhibiciones primero el 20% y una vez que los trabajos tienen un avance físico del 20% se otorga el 10% restante.

El anticipo lo entrega la Secretaría al Contratista antes de iniciar los trabajos, siempre y cuando el Contratista haya entregado la garantía de anticipo, si la Secretaría previo al inicio de los trabajos no paga el anticipo, el Contratista tiene derecho a un diferimiento al programa y cuando el Contratista no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo señalado en el Artículo 48 de la LOPSRM. No procederá el diferimiento y el Contratista tendrá la obligación a iniciar en la fecha establecida.

Las Residencias Generales determinan este porcentaje de los anticipos desde su planeación de la obra, considerando las características, complejidad y magnitud, con el fin de dar la debida ejecución y continuidad con los trabajos de la obra, se consideran los costos directos de los trabajos programados, cuya duración comprende desde el inicio hasta el pago de la primera estimación, también se consideran costos indirectos como el traslado del personal técnico, maquinaria y equipo al sitio de los trabajos.

Los anticipos que se otorguen se sujetan a lo previsto en los Artículos 50 de la LOPSRM. Y del 138 al 143 de su Reglamento.

4.1.2 Catálogo de Conceptos.

El Residente de Obra elabora el presupuesto base, lo formula conforme al formato E-7, y desde aquí el Residente de obra estructura el catálogo de conceptos, en base al proyecto ejecutivo de la obra así como del universo de conceptos disponibles en el SIRASEF, para definir el catálogo de conceptos que sin precios es un anexo en las bases de la convocatoria.





Catálogo de Conceptos, (según los Lineamientos para la Gestión y Operación de los Programas).- **“Documento que forma parte del contrato, en el que el contratista contempla las descripciones, unidades de trabajo, cantidades de trabajo precios unitarios e importes que integran la obra que se ejecutará”**.

Figura 4.1: Partes que integran al Catálogo de Conceptos.





4.1.3 Presupuesto y Programa de Obra.

Previo al inicio de la obra la Oficina Técnica proporciona los formatos emitidos por el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), para que el Contratista junto con el Residente de Obra elaboren el presupuesto y programa de obra detallado, que corresponda a la asignación inicial otorgada en el contrato, el cual será conformado con los mismos datos del programa de montos mensuales presentado en la propuesta económica (documento N° 25), con el fin de respetar las Normas de Construcción emitidas por la Normativa SCT., la cual restringe la utilización de decimales y para algunos solo permite un decimal.

El presupuesto y programa se conforma con los capítulos de: Terracerías, Estructuras y Obras de Drenaje, Pavimentos y Señalamiento, una vez que el presupuesto y programa es conciliado y revisado por el personal de la Oficina Técnica debe someterse a la aprobación del Residente General del área que se trate, este forma parte del contrato y servirá para llegar al objetivo.

Las obras se ejecutan de acuerdo con el programa de ejecución y con el programa de recursos, es el Residente quien deberá estar pendiente de su desarrollo ya que es indispensable su comparación y consulta al efectuar las estimaciones, los retrasos pactados en las estimaciones se calculan en base al programa de obra, que según los Lineamientos para la Gestión y Operación de los Programas se define:

Programa de Obra.- “Documento pactado en el contrato para reflejar de manera calendarizada las actividades que deben desarrollarse durante el periodo fijado contractualmente para la ejecución de una obra o parte de ella”.





4.2 LAS ESTIMACIONES EN EL CENTRO SCT MICHOACÁN.

a) ¿Qué es una Estimación?

Es el documento donde se evalúan los trabajos ejecutados en un determinado periodo, hacen en común acuerdo la Secretaría y el Contratista, aplicando los precios unitarios a las cantidades de trabajos ejecutados, considerando, en su caso, la amortización de los anticipos y los ajustes de costos.

Para los contratos a precio alzado, es la valuación de los trabajos ejecutados en cada actividad de obra conforme al programa de ejecución.

b) ¿Para que sirven las Estimaciones?

Para pagar los trabajos ejecutados por el Contratista de una obra contratada, en periodos máximos de un mes o como se establezca en el contrato, el Residente de Obra, cuantifica la obra por pagar según lo dispuesto en las especificaciones y se pacta en las estimaciones para pagar los trabajos ejecutados que se hayan ejecutado por el Contratista.

4.2.1 Tipos de Estimaciones.

- ✓ De trabajos ejecutados.
- ✓ De cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato.
- ✓ Gastos no recuperables en casos de suspensión, terminación anticipada o rescisión administrativa no imputable al Contratista.
- ✓ De los ajustes de costos.





4.2.2 Partes que Integran una Estimación.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se integran y se acompañan de la documentación que acredite la procedencia de su pago, tal como se establece en el **Artículo 132 del RLOPSRM**, actualmente dentro del Centro SCT Michoacán, está integrada por:

- a. Factura de Estimación
 - b. Cuerpo de Estimación (Cálculo e Integración de Importes)
 - c. Números Generadores
 - d. Pruebas de laboratorio en su caso
 - e. Álbum fotográfico en su caso
 - f. Ficha de Seguimiento
 - g. Oficio dirigido al Departamento de Recursos Financieros
- a. Factura de Estimación.**

La factura contendrá el lugar y la fecha de expedición, clave presupuestaria, descripción general de la obra, importe de los trabajos ejecutados, porcentaje de amortización, deductivas y aditivas en su caso, cálculo de retención por inspección del 5 al millar y el importe de la estimación, entre otros. De las estimaciones que se pagan al Contratista se le descuenta los derechos que proceden por la prestación del servicio de inspección, vigilancia y control de los servicios contratados que realiza, la Secretaría de la Función Pública.





b. **Cuerpo de Estimación (Cálculo e Integración de Importes)**

El cuerpo de la estimación esta conformado por los formatos E-14 y E-39, los cuales son proporcionados a los contratistas para utilizarlos en sus estimaciones correspondientes al periodo de la obra.

◆ **Formato E-39**

El formato E-39, se utiliza una hoja por capítulo establecido en el catálogo de conceptos (forma E-7) para los volúmenes a cobrar en determinada estimación, los volúmenes adicionales al catálogo se separan de hoja, aun correspondiendo a un mismo capítulo y se agrega en la parte de notas, “**volumen adicional**”.

◆ **Formato E-14**

En este formato se reflejan todos los capítulos correspondiente a cada una de las hojas E-39 donde se requisita el N° de hoja el concepto, el tramo en kilometraje, el N° de estimación, el importe de cada capítulo, en general esta hoja (E-14) nos determina el importe total de los trabajos ejecutados.

c. **Números Generadores.**

Son formatos que contienen los reportes de campo, con secciones de construcción y operaciones aritméticas con resultados de cantidades de obra ejecutada, estos números generadores una vez que son presentados por el Contratista al Residente de Obra junto con la estimación, este los revisa para definir los trabajos ejecutados en la obra.

Los generadores de obra deben ser claros y entendibles para cualquiera, y ser mebretados por la empresa, contienen los nombres y firmas del Residente de Obra y representante de la empresa.





d. Pruebas de laboratorio.

Son documentos emitidos por el laboratorio encargado de realizar las pruebas de calidad de los trabajos contratados, en los que se indican las características de calidad que tienen dichos trabajos, comparándolos contra los valores especificados en las normas de calidad de la Secretaría y/o en el contrato correspondiente.

Es muy importante que el Contratista cumpla con el control de calidad que en todo momento será verificado por la Unidad General de Servicios Técnicos de la Secretaría (U.G.S.T.), así como también se prevé para que antes de que inicie la obra los Contratistas deberán tener evaluados sus laboratorios por la U.G.S.T, con el objeto de aprobar las condiciones funcionales y físicas de los laboratorios ya que estos atienden la calidad de las terracerías de los pavimentos, asfaltos, mezclas asfálticas, concretos hidráulicos, aceros, químicas y pinturas así como también se aprueba el mantenimiento y la calibración de las maquinas de ensaye, las Residencias Generales no permiten el trámite de ninguna estimación sin que previamente se presente el Dictamen de Evaluación del Laboratorio emitido por la U.G.S.T.

Las Residencias Generales revisan que los trabajos que se estén estimando cuenten con la validación de control de calidad de la Unidad General de Servicios Técnicos de la Secretaría (U.G.S.T.) ya que este revisa y verifica el control de calidad ejecutado por el Contratista, la U.G.S.T. realiza aleatoriamente el diez (10) por ciento del número de pruebas establecido en las especificaciones y analizando por cada frente y concepto de obra, los resultados del control de calidad junto con los de la verificación, así como los de las líneas y niveles, indicado en el inciso D.2.26. De la Norma N.LEG.4/07.





Para el control de calidad se atiende lo establecido en la Norma N.CAL-1-01/05:

Figura 4.2: Control y aseguramiento de Calidad, (Norma N.CAL-1-01/05).

N-CAL-1-01/05		NORMAS													
<p>LIBRO: CAL. CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</p> <p>PARTE: 1. CONTROL DE CALIDAD</p> <p>TÍTULO: 01. Ejecución del Control de Calidad Durante la Construcción o Conservación</p> <p>A. CONTENIDO</p> <p>Esta Norma contiene los criterios para la ejecución del control de calidad que realice el Contratista de Obra durante la construcción o la conservación cuando los trabajos se ejecuten por contrato, así como para la verificación por parte de la Secretaría, de dicho control de calidad.</p> <p>B. DEFINICIONES</p> <p>B.1. CONTROL DE CALIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN O LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS</p> <p>Conjunto de actividades orientadas al cumplimiento de los requisitos de la calidad establecidos en el proyecto. Dichas actividades comprenden principalmente el examen de los resultados obtenidos de un proceso de producción, mediante mediciones, muestreo y pruebas, tanto de campo como de laboratorio, que permiten evaluar las propiedades inherentes a un concepto de obra, de sus acabados, de los materiales y de los equipos de instalación permanente que se utilicen en su ejecución, comparándolas con las especificadas en el proyecto, así como los análisis estadísticos de esos resultados, para decidir la aceptación, rechazo o corrección del concepto y determinar oportunamente si el proceso de producción se está ejecutando correctamente, conforme al procedimiento de construcción o éste debe ser corregido. Si la construcción o conservación se ejecuta por contrato, el control de calidad es responsabilidad exclusiva del</p>	<p style="text-align: right;">N-CAL-1-01/05</p> <p>con tal propósito, que los diversos conceptos de obra han sido ejecutados de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones, dentro del programa de ejecución de los trabajos y del presupuesto aprobado, en apego con la normatividad vigente.</p> <p>B.5. CONTROL EXTERIOR</p> <p>Conjunto de actividades que realiza la Dirección General Normativa que correspondan, orientadas a confirmar, que la obra ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones, dentro del programa de ejecución de los trabajos y del presupuesto aprobado, en apego con la normatividad vigente.</p> <p>B.6. AUDITORÍA</p> <p>Proceso sistemático, independiente y documentado del Órgano Interno de Control, de la Auditoría Superior de Hacienda o de la Secretaría de la Función Pública, para obtener registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información pertinente y evaluarla de manera objetiva, con el fin de determinar la extensión en que se cumple el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia para la ejecución de la obra.</p> <p>C. REFERENCIAS</p> <p>Son referencia de esta Norma los Manuales aplicables del Libro MMP. <i>Métodos de Muestreo y Prueba de Materiales</i>, que forma parte de la Normativa SCT.</p> <p>Además, esta Norma se complementa con las siguientes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">NORMAS Y MANUALES</th> <th style="text-align: center;">DESIGNACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ejecución de Obras.....</td> <td>N-LEG-3</td> </tr> <tr> <td>Ejecución de Supervisión de Obras.....</td> <td>N-LEG-4</td> </tr> <tr> <td>Aprobación de Laboratorios.....</td> <td>N-CAL-2-05</td> </tr> <tr> <td>Criterios Estadísticos de Muestreo.....</td> <td>M-CAL-1-02</td> </tr> <tr> <td>Análisis Estadísticos de Control de Calidad.....</td> <td>M-CAL-1-03</td> </tr> </tbody> </table>	NORMAS Y MANUALES	DESIGNACIÓN	Ejecución de Obras.....	N-LEG-3	Ejecución de Supervisión de Obras.....	N-LEG-4	Aprobación de Laboratorios.....	N-CAL-2-05	Criterios Estadísticos de Muestreo.....	M-CAL-1-02	Análisis Estadísticos de Control de Calidad.....	M-CAL-1-03	<p>SCT</p> <p style="text-align: right;">1 de 15 19/12/05</p>	<p>SCT</p> <p style="text-align: right;">3 de 15 19/12/05</p>
NORMAS Y MANUALES	DESIGNACIÓN														
Ejecución de Obras.....	N-LEG-3														
Ejecución de Supervisión de Obras.....	N-LEG-4														
Aprobación de Laboratorios.....	N-CAL-2-05														
Criterios Estadísticos de Muestreo.....	M-CAL-1-02														
Análisis Estadísticos de Control de Calidad.....	M-CAL-1-03														

e. Álbum Fotográfico.

Es un conjunto de Fotografías secuenciales, tomadas antes, durante y después de la ejecución de los trabajos programados, desde un mismo punto, con alguna referencia que indique que éstas corresponden al mismo lugar. Según sea el caso.

Las fotografías que se presentan en cada una de las estimaciones son de los conceptos que se pretende cobrar y que fueron ejecutados correctamente,





estas son tomadas por los Residentes de obra durante la ejecución de los trabajos y revisadas por los Residentes Generales, ver el formato en anexo 2.

FOTOGRAFÍAS TOMADAS ANTES Y DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CAMINO: CHURUMUCO - POTURO



ANTES DE INICIO
KM 8+000



CAPA DE SUBRASANTE
KM 8+000



ANTES DE INICIO
KM 8+350



FORMACIÓN DE TERRAPLEN
KM 8+350





f. **Ficha de Seguimiento.**

Es el documento mediante el cual se controla y registra el proceso del trámite para el pago de las estimaciones bajo la legislación aplicable, este documento es emitido por el Sistema de Gestión de la Calidad con la clave **F 07 01 01 REV.6**, una vez concluido el trámite esta ficha queda a disposición del Departamento de Contratos y Estimaciones para elaborar los reportes.

g. **Oficio dirigido al Departamento de Recursos Financieros.**

Este oficio lo elabora el Contratista, dirigido al departamento de Recursos Financieros del Centro, donde se especifica el procedimiento para el pago de la estimación, si es mediante el **Procedimiento de Cadenas Productivas** o el **Procedimiento de Tramite Normal**, en el capítulo V de la presente se describen los procedimientos de pago.

4.2.3 Elaboración de Estimaciones actualmente en el Centro SCT.

Una vez que son requisitados los documentos y procedimientos previos al inicio de los trabajos tales como otorgamiento del anticipo en su caso, entrega de garantías, se procede a dar inicio con la obra para dar paso a las evaluaciones periódicas para elaborar las estimaciones, la **elaboración, presentación, revisión, conciliación, autorización y pago** de las estimaciones se sujeta a la forma y a los plazos establecidos en el **Artículo 54** de la **LOPSRM**.

Los trabajos ejecutados se pagan atendiendo lo indicado en la Sección IV del Capítulo Cuarto del Título Tercero del RLOPSRM y conforme a lo establecido en la Sección III del mismo Capítulo, del Artículo 127 al 137.

La principal preocupación de los Residentes Generales responsables de cada una de las áreas es el ejercicio del gasto, aprovechando al 100% del calendario autorizado por la SHCP. por tal motivo las cantidades de trabajos





presentadas en las estimaciones deben corresponder a la secuencia y tiempos previstos en el programa de obra pactado en el contrato, por tal motivo las estimaciones de los trabajos ejecutados, se elaboran con un lapso de tiempo no mayor de un mes, con la oportunidad que requiere el ejercicio presupuestal.

Una vez que el Contratista da inicio a los trabajos de acuerdo a lo estipulado en el contrato y ha ejecutado trabajos de acuerdo al programa de ejecución y a las especificaciones establecidas, en periodos de tiempo no mayor de un mes, el Contratista puede cobrar trabajos debidamente ejecutados en dicho periodo, se procederá primeramente mediante la determinación de la fecha corte y una vez que sea comunicada al Contratista por medio del Residente de Obra, el Contratista podrá elaborar la estimación correspondiente en los formatos autorizados por la Dependencia (ver anexo 1 “instructivo para llenar formatos de datos para estimación”), siempre y cuando el Residente de Obra como supervisor haya cuantificado la obra por pagar según lo dispuesto en las especificaciones, los trabajos por pagar hasta la fecha de corte, el Residente de Obra formula en la estimación la retención por incumplimiento al programa en su caso, al igual que en caso de que se presenten diferencias técnicas o numéricas cuida que sean resueltas en la siguiente estimación y si el Contratista no presenta dicha estimación en el plazo establecido, la estimación correspondiente se presenta en la siguiente fecha de corte.

Una vez que el Contratista ha elaborado la estimación deberá presentarla a la Residencia de Obra dentro de los **seis (6) días naturales** siguientes a la fecha de corte para su pago que se haya establecido en el contrato, las estimaciones son autorizadas por las Residencias Generales, previamente conciliadas y revisadas por el Residente de Obra designado como responsable de los trabajos, en un plazo no mayor de **(15) días naturales** siguientes a su presentación por el Contratista y una vez que el Residente de Obra revisa las estimaciones, el Contratista recibe de la Secretaría el pago de los trabajos ejecutados para una





obra dentro de **veinte (20) días naturales** siempre y cuando el Contratista haya presentado la factura correspondiente y los documentos que soporten la estimación al Residente de Obra, tal como lo establece el Artículo 54 de la LOPSRM.

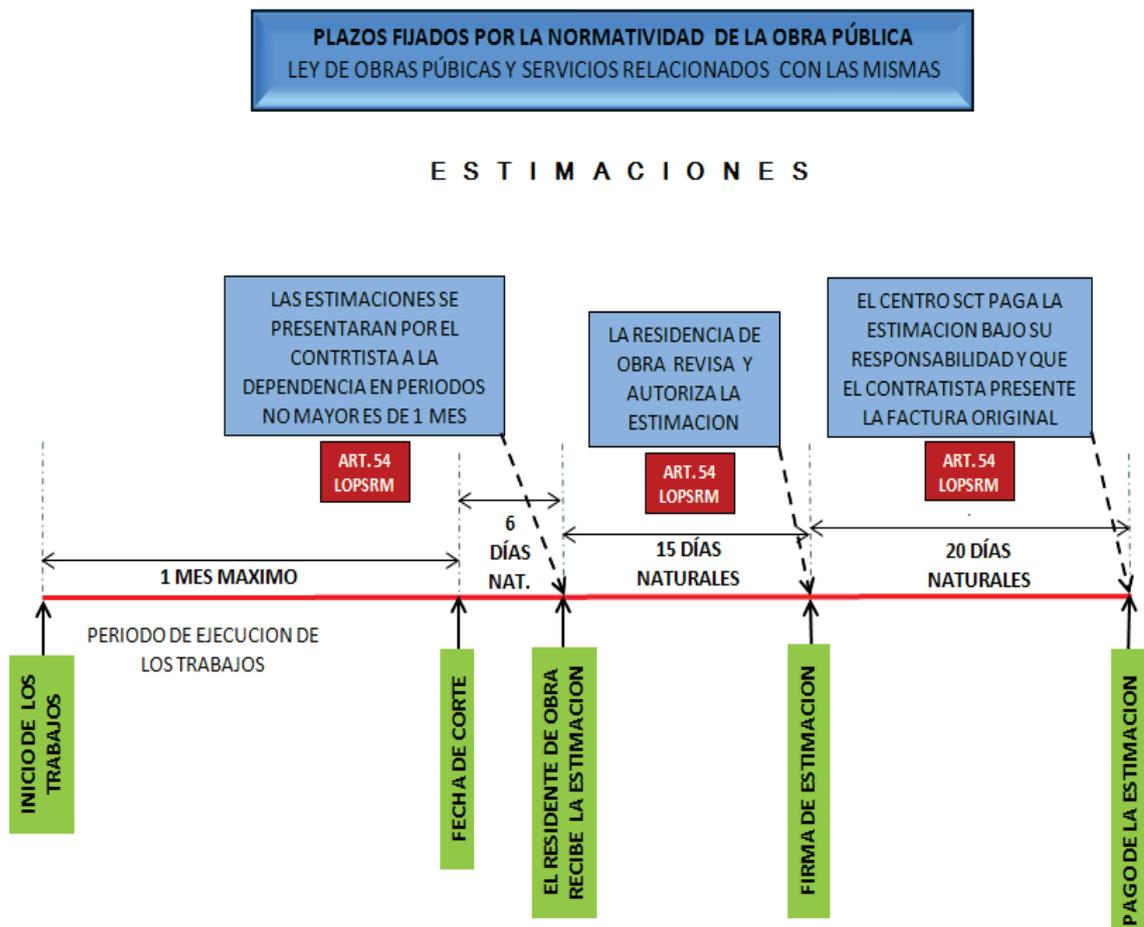


Figura 4.3: Plazos fijados por la Normatividad de la Obra Pública.

Nota: Las estimaciones aunque hayan sido pagadas no se considerarán como la aceptación plena de los trabajos, toda vez que las Residencias contratantes tendrán el derecho de reclamar por trabajos faltantes, mal ejecutados, o pagos en exceso, según proceda.





4.2.3.1 Procedimiento de Amortización

Para los casos donde se otorgue anticipo el porcentaje de amortización se aplica al importe de los trabajos ejecutados de la obra, pactados en las estimaciones, el cual se descuenta proporcionalmente a cada estimación hasta amortizar el total del anticipo otorgado, esta proporción en función del al anticipo otorgado al Contratista.

Para las obras donde se otorgue anticipo y estas se ejecuten en un solo ejercicio presupuestal, el porcentaje de amortización se aplica como sigue.

Ejemplo:

La asignación del contrato es: -----\$ 23,344,934.27

Como se indica en la caratula del contrato:

Figura 4.4: Importes de la Caratula del Contrato.

No. DE OFICIO DE AUTORIZACION 5.SC.LI.10.-008		FECHA DE OFICIO AUTORIZACION 04/01/2010	
No. DE OFICIO DE AUTORIZACION		FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACION	
IMPORTE DEL CONTRATO		ANTICIPO	
IMPORTE TOTAL		20% PARA INICIO Y MAT. Y EQ.	
\$ 20,124,943.34 S/IVA		\$4,024,988.67 S/IVA	
\$ 23,344,934.27 C/IVA		\$4,668,986.85 C/IVA	
IMPORTE ASIGNACION INICIAL			
\$ 20,124,943.34 S/IVA			
\$ 23,344,934.27 C/IVA			
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
		CUMPLIMIENTO	
		RAZON SOCIAL AFIANZADORA	
		AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.	
		No.E IMPORTE DE LA FIANZA	
		3598-00277-7	
		\$ 4,024,988.67	
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO			
FECHA DE INICIO		FECHA DE TERMINACION	
16/02/2010		18/09/2010	
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION DE LA ASIGNACION INICIAL:			
FECHA DE INICIO		FECHA DE TERMINACION	
16/02/2010		18/09/2010	





Y el anticipo es:

Primero el **20%** ----- \$
 4,668,986.85

Una vez que la obra cuenta con un avance físico del 20%

Se otorga el **10%** restante por ----- \$
 2,334,493.43

Total de amortización 30% 7,003,480.28

El porcentaje de amortización se aplica proporcionalmente al anticipo otorgado, es decir cuando se ha cobrado únicamente el 20% de anticipo se amortiza únicamente el 20% aplicado a los trabajos de obra, como sigue:

Del formato E-14 se determinan los trabajos ejecutados y se indican en la factura.

Figura 4.5: Del formato E-14, importe de la Obra por pagar.

UBICACIÓN		EST. No.	IMPORTE \$	OBSERVACIONES
DE KILOMETRO	A KILOMETRO			
14+820	15+000	5-A	50,151.36	
4+500	15+770	5-A	901,812.31	
4+530	11+840	5-A	2,859,036.23	
4+800	11+545	5-A	461,347.20	
SUMA DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS:			4,072,347.10	
			41,588.89	DEDUCTIVA (-)
			94,386.24	ADITIVA (+)
IMPORTE DE ESTIMACION:			4,125,144.45	
SUMA: \$ 4,125,144.45 PORTA ESTA RELACION CUATRO MILLONES CIENTO VEINTICINCO MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 45/100 MN.				
LUGAR: MORELIA, MICH.		FORMULO:		
FECHA: 30 de Junio de 2010		SUPERINTENDENTE DE LA EMPRESA ING. JOSÉ MARIA ARREYGUE VILLALOBOS		
LUGAR:		APROBO:		
RESIDENTE DE OBRA ING. JUVENAL YEPEZ JIMENEZ		ENCARGADO DE LA RESIDENCIA GENERAL ING. DAVID HERNANDEZ MORA		





IMPORTE DE LOS TRABAJOS:	4,072,347.10
(-) AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO 20%	814,469.42
SUB TOTAL	3,257,877.68

Para los casos donde haya retenciones que aplicar o devoluciones, se calcularán junto con el porcentaje de amortización, antes de obtener el subtotal, como se muestra en la figura siguiente:

La Secretaría para aplicar el procedimiento de amortización, se mantiene bajo lo estipulado en el contrato y conforme al Artículo 143 del RLOPSRM.

Figura 4.6: Factura de Estimación, (ver Anexo 4.1).

<p>R E C I B I : DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES A TRAVÉS DEL CENTRO S.C.T. "MICHÓACÁN", LA CANTIDAD DE \$ 3,840,383.03 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTAMIL TRECIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 03/100 MN.) I.V.A. INCLUIDO, POR CONCEPTO DE MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO: DEL KM. 4+500 AL 11+620, Y DEL KM. 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHÓACÁN, SEGÚN ESTIMACIÓN No. 5 A (CINCO-A), CON PERIODO DEL 16 AL 30 DE JUNIO DEL 2010, CON CARGO A CONTRATO No. 0-P-CF-A-545-W-0-0, DE FECHA 09 DE FEBRERO DEL 2010, CONFORME A LA SIGUIENTE LIQUIDACIÓN.</p>																					
<p>GRUPO: CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA</p> <p>ING. ARMANDO CHAPA VILLAGOMEZ (CFE051193AN7)</p>	<table border="1"> <tr> <td>IMPORTE DE LOS TRABAJOS:</td> <td style="text-align: right;">\$ 4,072,347.10</td> </tr> <tr> <td>DEDUCTIVA (-):</td> <td style="text-align: right;">\$ 41,588.89</td> </tr> <tr> <td>ADITIVA (+):</td> <td style="text-align: right;">\$ 94,386.24</td> </tr> <tr> <td>(-) AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (20.0%):</td> <td style="text-align: right;">\$ (814,469.42)</td> </tr> <tr> <td>SUMA:</td> <td style="text-align: right;">\$ 3,310,675.03</td> </tr> <tr> <td>(+) 16% DE I.V.A.:</td> <td style="text-align: right;">\$ 529,708.00</td> </tr> <tr> <td>SUMA:</td> <td style="text-align: right;">\$ 3,840,383.03</td> </tr> <tr> <td>DEDUCCIONES:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.50% INSPECCIÓN DE OBRAS</td> <td style="text-align: right;">\$ (20,362.00)</td> </tr> <tr> <td>ALCANCE LIQUIDO:</td> <td style="text-align: right;">\$ 3,825,021.03</td> </tr> </table>	IMPORTE DE LOS TRABAJOS:	\$ 4,072,347.10	DEDUCTIVA (-):	\$ 41,588.89	ADITIVA (+):	\$ 94,386.24	(-) AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (20.0%):	\$ (814,469.42)	SUMA:	\$ 3,310,675.03	(+) 16% DE I.V.A.:	\$ 529,708.00	SUMA:	\$ 3,840,383.03	DEDUCCIONES:		0.50% INSPECCIÓN DE OBRAS	\$ (20,362.00)	ALCANCE LIQUIDO:	\$ 3,825,021.03
IMPORTE DE LOS TRABAJOS:	\$ 4,072,347.10																				
DEDUCTIVA (-):	\$ 41,588.89																				
ADITIVA (+):	\$ 94,386.24																				
(-) AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (20.0%):	\$ (814,469.42)																				
SUMA:	\$ 3,310,675.03																				
(+) 16% DE I.V.A.:	\$ 529,708.00																				
SUMA:	\$ 3,840,383.03																				
DEDUCCIONES:																					
0.50% INSPECCIÓN DE OBRAS	\$ (20,362.00)																				
ALCANCE LIQUIDO:	\$ 3,825,021.03																				
<p>IMPORTE CON LETRA</p>	<p>SUBTOTAL</p>																				





4.2.3.2 Calendario de Recursos.

La Oficina Técnica actualmente apoya al área de Contratos y Estimaciones en el proceso de licitación y aleatoriamente captura en el sistema **SIRASEF**, que es un **Sistema de Registro, Autorización y Seguimiento Físico – Financiero para la Construcción y Conservación de Carreteras**, en este sistema se cargan las obras, en cada una de sus claves presupuestales y una vez que se concluye con la captura de las obras, el sistema arroja el calendario de recursos autorizado por la SHCP. mediante la Dirección General de Carreteras (DGC), este procedimiento y control del SIRASEF es totalmente tarea de la Oficina Técnica, que en los Sistemas de Calidad, es encomendado a los Residentes de obra tener el control y seguimiento de sus obras.

Ante tal situación actualmente al elaborar las estimaciones por el Residente de Obra, este solicita a la Oficina Técnica, le proporcione el monto autorizado correspondiente al mes a estimar. Este monto autorizado es el límite o techo financiero, para los casos donde las estimaciones presenten montos superiores, no procederán, ajustándose a lo disponible, por lo que los Residentes de obra deben tener siempre el control del calendario autorizado.

Para los casos donde las obras presenten trabajos superiores a los programados, se ajustarán al calendario de recursos, a menos que por razones justificadas a petición de los Contratistas, el residente General podrá solicitar movimientos presupuestales ante la DGC, que deben evitarse estos movimientos ya el trámite es muy tardado y complicado.

Otro aspecto importante es cuando la SHCP. Determina los movimientos presupuestales, los cuales alteran los calendarios y lo mas grave son las reducciones a los montos autorizados, esto ocurre cuando las obras tienen retrasos y no es gastado todo el recurso autorizado, por tal situación los





Residentes Generales están muy al pendiente de que los Contratistas ejecuten sus obras conforme a lo programado.

4.2.4 La Problemática en las Estimaciones.

1. Establecimiento de la fecha corte en estimaciones al final de cada mes.

La fecha de corte se determina por la Secretaría, es el Residente General quien la define, actualmente para el área de Carreteras Alimentadoras esta fecha se establece los días 30 ó 31 del mes según corresponda, esta fecha de corte no es general para todas las obras se establece de manera particular por cada estimación.

En base a lo observando, el problema que se presenta al final de cada mes cuando los Contratistas presentan sus estimaciones a la Residencia de Obra y Oficina Técnica para su revisión y autorización, cuando es elevada la cantidad de obras contratadas en un mismo periodo, es igual la cantidad de estimaciones que se concentran en la Oficina Técnica para revisión, esto trae como consecuencia la demora en algunas estimaciones para su revisión, debido a la gran cantidad de estas.

2. Para elaborar las Estimaciones, los Contratistas no utilizan adecuadamente los formatos E-14 y E-39.

Una vez que el Contratista elabora y presenta a la Secretaría para revisión las estimaciones, estas resultan ser complicadas para revisarse por lo siguiente:

- Los Contratistas no utilizan adecuadamente los formatos (E-14 y E-39), estos son modificados.





¿Qué ocasiona?

Demora en las revisiones ya que al revisar las estimaciones estas son rechazadas por la Oficina Técnica en dos y tres ocasiones para corregirlas.

Observación Actualmente el área de Carreteras Alimentadoras tiene en proceso de ejecución 50 obras con periodos mensuales para estimar, así como se estipuló en los contratos. Por así convenir a los intereses de las empresas no todas estiman en el periodo correspondiente al mes debido a lo siguiente:

- Hay Contratistas solventes que optan, no presentar Estimación.
- Los Contratistas tienen retrasos en las obras por lo que no tienen ejecutados trabajos que cobrar.





Tabla 4.1: Registro de estimaciones revisadas en el área de Carreteras Alimentadoras.

Nº	PERIODO	CAMINO	EMPRESA	IMPORTE	REVISIÓN 1		REVISIÓN 2		REVISIÓN 3		TOTAL DE REVISIONES		
					ENTRADA	SALIDA	OBSERVACION	ENTRADA	SALIDA	OBSERVACION		ENTRADA	SALIDA
1	01-30 JUN	SANISIDRO - CUAMACUARO	GRUPC. CONSTRUCTORA ELMUCE Y SERVICIOS S.A. DE C.V. Y CONSTRUCTORA ELMUCE, S.A. DE C.V.	\$560,918.01	25-06-10 10:00 HRS	25-06-10 12:30 HRS	EL FORMATO NO CORRESPONDE	25-06-10 18:30 HRS	25-06-10 09:00 HRS	28-06-10 13:20 HRS	OK	3	
2	01-23 JUN	CD. HIDALGO - MAZAVATIO	CONSTRUCTORA ELMUCE, S.A. DE C.V.	\$1,393,715.39	25-06-10 19:20 HRS	25-06-10 19:00 HRS	EL FORMATO NO CORRESPONDE	25-06-10 15:10 HRS	25-06-10 15:30 HRS	25-06-10 18:15 HRS	OK	3	
3	01-23 JUN	CD. HIDALGO - MAZAVATIO	CONSTRUCTORA ELMUCE, S.A. DE C.V.	\$2,393,828.39	28-06-10 12:00 HRS	28-06-10 15:30 HRS	NO CHECAN LAS OPERACIONES	29-06-10 09:20 HRS	29-06-10 11:42 HRS	OK	OK	2	
4	01-15 JUN	PUERTA DEL RAYO - LAS GALINAS	CONSORCIO INMOVILIARIO MAYAR S.A. DE C.V.	\$211,041.04	28-06-10 13:00 HRS	28-06-10 20:30 HRS	EL FORMATO NO CORRESPONDE	29-06-10 10:00 HRS	29-06-10 12:10 HRS	29-06-10 17:40 HRS	OK	3	
5	01-15 JUN	COTUA - GALLINEROS	GRUPC. CONSTRUCTORA FELIX S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA S.A. DE C.V.	\$300,083.08	25-06-10 09:00 HRS	25-06-10 14:00 HRS	NO APLICAR LAS RETENCIONES	25-06-10 18:00 HRS	25-06-10 11:00 HRS	25-06-10 20:00 HRS	OK	3	
6	1-20 JUN	E.C. EST. AT. LA ESCALERA EL PALMAR	GRUPC. EDIFICADOR BAESOO S.A. DE C.V.	\$495,087.10	25-06-10 10:25 HRS	24-06-10 08:30 HRS	NO OPERACIONES IMPORTE	24-06-10 10:00 HRS	24-06-10 12:00 HRS	OK	OK	2	
7	01-16 JUN	CHURUMUCO-POTURO	GRUPC. CONSTRUCTORA TELIXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA S.A. DE C.V.	\$2,570,893.82	34-06-10 14:00 HRS	24-06-10 20:30 HRS	EL FORMATO NO CORRESPONDE	25-06-10 16:20 HRS	25-06-10 14:00 HRS	28-06-10 11:15 HRS	28-06-10 16:00 HRS	OK	3
8	01-16 JUN	COJUMATLAN - EL MOGA.	GRUPC. EDIFICADOR GENESIS S.A. DE C.V.	\$990,828.95	28-06-10 19:00 HRS	28-06-10 18:00 HRS	NO CHECAN LAS RETENCIONES	29-06-10 11:40 HRS	29-06-10 14:10 HRS	30-06-10 10:00 HRS	30-06-10 10:15 HRS	OK	3
9	01-15 JUN	URUAPAN - SAMTA ROSA - SAMMARTIN	GRUPC. CONSTRUCTORA FELIX S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA S.A. DE C.V.	\$1,345,935.33	28-06-10 13:20 HRS	28-06-10 12:00 HRS	NO CHECAN LAS RETENCIONES	29-06-10 11:00 HRS	29-06-10 11:30 HRS	29-06-10 18:20 HRS	29-06-10 18:00 HRS	OK	3
10	01-15 JUN	URUAPAN - SAMTA ROSA - SAN MARCOS	GRUPC. CONSTRUCTORA FELIX S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA S.A. DE C.V.	\$3,775,198.11	25-06-10 12:00 HRS	25-06-10 15:00 HRS	NO CHECAN LAS IMPORTE	25-06-10 09:00 HRS	25-06-10 09:00 HRS	24-06-10 15:00 HRS	24-06-10 15:20 HRS	OK	3
11	01-16 JUN	EL LIMON DE PAPATZINGAN - EL TEPEHUJE	CONSTRUCTORA ELMUCE, S.A. DE C.V.	\$465,965.03	34-06-10 2:10 HRS	24-06-10 14:00 HRS	EL FORMATO NO CORRESPONDE	24-06-10 10:00 HRS	24-06-10 10:00 HRS	OK	OK	2	
12	01-16 JUN	GUAVIDRO - LANIDROS	JOSE LUIS ABAD BAUTISTA	\$360,863.82	28-06-10 09:00 HRS	28-06-10 10:00 HRS	NO CHECAN LAS IMPORTE	28-06-10 14:00 HRS	28-06-10 19:00 HRS	28-06-10 10:10 HRS	28-06-10 10:10 HRS	OK	3
13	01-25 JUN	JAMAJUTO - URUJUTA - EL GRAVENAL	SOCIEDAD CONSTRUCTORA 3 COVINEX S.A. DE C.V. Y LOSICA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	\$2,142,686.37	25-06-10 1:00 HRS	23-06-10 20:30 HRS	NO CHECAN LAS IMPORTE	24-06-10 11:10 HRS	24-06-10 19:30 HRS	24-06-10 19:30 HRS	OK	2	
14	01-25 JUN	PALOS MARIAS - SAUTRE DE COPALLA	HERNANDEZ Y CABREON Y ASOCIADOS S.A. DE C.V.	\$407,551.39	25-06-10 10:00 HRS	25-06-10 18:30 HRS	NO CHECAN LAS IMPORTE	25-06-10 11:00 HRS	25-06-10 17:20 HRS	26-06-10 09:00 HRS	26-06-10 09:10 HRS	OK	3





COMPORTAMIENTO ESTIMACIONES REVISADAS EL MES DE JUNIO

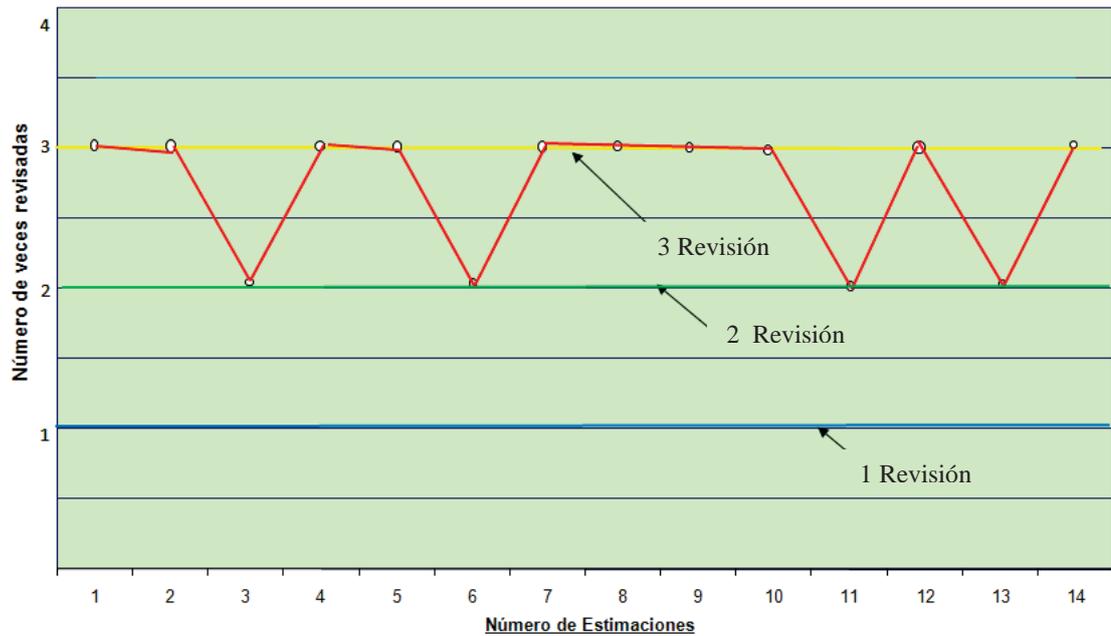


Gráfico 4.1: Comportamiento de estimaciones revisadas en el mes de junio.

Nº DE ESTIMACION	TOTAL DE REVISIONES
1	3
2	3
3	2
4	3
5	3
6	2
7	3
8	3
9	3
10	3
11	2
12	3
13	2
14	3

Datos del Gráfico 4.1.





Como se puede observar en la grafica el 60% de las estimaciones revisadas en el mes de junio se revisaron tres veces y la mayoría de estas por mal uso de los formatos proporcionados a los Contratistas, solo el 40% resulto ser satisfactorio.

4.2.5 Pago de trabajos Extraordinarios Cantidades Adicionales.

A lo largo del proceso de ejecución, en muchas ocasiones por situaciones imprevistas, los Residentes de Obra no consideran la totalidad de los conceptos y cantidades en el catálogo original del contrato, en éstas circunstancias, cuando es necesario incluir uno o varios conceptos y/o volúmenes adicionales de los conceptos existentes, los Contratistas deben contar con la autorización por escrito del área de Contratos y Estimaciones. Siempre y cuando el Contratista haya presentado el estudio y análisis del precio unitario para los trabajos extraordinarios, se podrán pagar estos trabajos extraordinarios y cantidades adicionales debidamente justificados mediante un dictamen, y de acuerdo con lo señalado en los Artículos 106 y 108 del RLOPSRM, donde establece estimaciones extraordinarias, por separado del resto de la obra.

En las Secretaría se pagan en una sola estimación donde se contemplan los precios programados y los precios extraordinarios, estos en hojas por separado en el formato **E-39**, bien identificado con una nota que contenga “**volúmenes adicionales**” y **P.U.E.1**. (Precio unitario extraordinario uno), en las que se hacen las amortizaciones correspondientes a los anticipos, independientemente de que no se entregue un anticipo específico para los trabajos extraordinarios.

4.2.6 Retenciones y Penas Convencionales en las Estimaciones.

Cuando la obra se ejecute por contrato, y el Contratista no cumpla con el programa o con la calidad de la obra o de alguna de sus partes, será sancionado por la Secretaría de acuerdo con lo siguiente:





a) Retenciones Económicas en las Estimaciones.

Si durante la ejecución de la obra se presentan retrasos respecto al programa de ejecución, por causas del Contratista, a éste se le aplicaran las retenciones por incumplimiento al programa, estas retenciones quedan establecidas en las bases de licitación y en el contrato donde se establecen los porcentajes de retenciones así como los periodos que en caso de algún retraso se aplicarán.

El porcentaje es del 5% del monto de la etapa incumplida, una vez que son cuantificados los trabajos por el Residente de Obra hasta la fecha de corte se realizan las comparaciones entre los programas convenidos y lo realmente ejecutado que sirven de base para determinar el cumplimiento del contratista, el monto incumplido será la diferencia que resulte de la obra ejecutada hasta la fecha de corte y el monto acumulado del programa de ejecución a la misma fecha de corte, el Contratista podrá recuperar en la próxima estimación esta retención, si en la siguiente estimación presenta retraso se aplicara nuevamente la retención.

b) Penas Convencionales en las Estimaciones.

Si durante la ejecución de los trabajos los Contratistas presentan retrasos en la obra la Secretaría aplicara las penas convencionales por incumplimiento del programa de ejecución de los trabajos, establecidas en las bases de licitación y en los contratos.

Las penas convencionales se aplican por atrasos en las fechas establecidas en los programas de ejecución de los trabajos, de suministro o de utilización de los insumos, así como en la fecha de terminación de los trabajos pactada en el contrato.





Únicamente por causas imputables al Contratista se aplicaran penalizaciones económicas a cargo de estos, por atrasos en el programa de ejecución de los trabajos, de suministro o de utilización de los insumos, estas penalizaciones se aplican como una retención económica a la estimación misma que el Contratista podrá recuperar en la siguiente estimación, pero si no regulariza los tiempos señalados en el programa de ejecución, la retención que se haga en la ultima estimación será definitiva, si a la fecha de terminación de los trabajos pactada en el contrato no se ha concluido la obra.

Las sumas de estas penas no deben ser superiores al monto de la garantía de cumplimiento y cuando por causa de la Dependencia se origine retraso no procederán las penas.

b.1) Sanciones por incumplimiento de la calidad.

Si durante la ejecución de la obra no se satisfacen las características de los materiales, las tolerancias geométricas o los acabados, establecidos en las especificaciones particulares, o los equipos de instalación permanente no están adecuadamente instalados, se aplicara una sanción de este tipo siempre y cuando se haya pactado el las especificaciones particulares, el Contratista puede decidir entre aceptar la sanción o proceder a la reparación o reposición inmediata, si no se especifico en las así se establece en el inciso D.4.2. de la norma LEG. Ejecución de Obras del IMT.

Cuando no se haya especificado la Secretaría no paga la retención los trabajos correspondientes solo se pagan al Contratista cuando repare o reponga los trabajos a que se refiere el inciso D.4.2. de la Norma LEG. Ejecución de Obras del IMT.





4.2.7 Incumplimiento en los pagos y pagos en Exceso.

Para los casos de incumplimiento en los pagos por parte de la Secretaría correspondientes a alguna estimación o ajuste de costos, a petición del Contratista, la Secretaría debe pagar los gastos financieros, los cuales se sujetan a lo establecido en el Código Fiscal de la Federación, y de conformidad con lo previsto en el primer párrafo del artículo 55 de la LOPSRM, los gastos se generan a partir de que se haya definido el importe a pagar y se calcula sobre las cantidades no pagadas en días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pague al Contratista.

En el caso de pagos en exceso que haya recibido el Contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el párrafo segundo del artículo 55 de la Ley, debiendo tomar en cuenta que no se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo del Contratista sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad, tal como lo indica la base 11 Inciso 11.4 de las POBALINES.

4.3. Recepción de la Obra.

Es importante mencionar que en la Oficina Técnica se revisa que en la estimación final se amortice la totalidad del anticipo otorgado al Contratista, con la finalidad de prever los pagos en exceso, una vez que se ha concluido con la obra totalmente terminada y el Contratista notifica al Residente de Obra, mediante un oficio la terminación de los trabajos se procede con el procedimiento de recepción de la obra.

La Secretaría, dentro de un plazo no mayor de quince (15) días naturales a partir del día siguiente en que reciba el oficio de terminación, iniciara el procedimiento de recepción de la obra como se indica en la sección VIII, Artículo





164 y 165 del RLOPSRM, verificando, dentro del plazo pactado en el contrato, que la obra se haya ejecutado conforme al proyecto.

a. Acta de Entrega Recepción Física de la Obra.

Una vez que es verificada la obra por el Residente y no se encuentran diferencias y se hayan aceptado los trabajos, se procede a levantar el “Acta de Entrega Recepción Física de la obra”, en la que se hace constar su recepción, ésta acta contendrá como mínimo lo indicando en el artículo 166 del RLOPSRM.

Conjuntamente a ésta acta referida, se entregara por parte del Contratista la garantía de vicios ocultos prevista en el artículo 95 del RLOPSRM.

b. Finiquito de Obra.

Para dar por terminados totalmente los derechos y obligaciones asumidos por la Dependencia y el Contratista en el contrato, se elabora el finiquito de la obra correspondiente, de acuerdo con la Sección IX del Capítulo Cuarto del Título Tercero del RLOPSRM, el contratista en los siguientes diez (10) días hábiles a la recepción formal de los trabajos presentara una propuesta de finiquito que considere lo indicado en el Artículo 141 del RLOPSRM, y que servirá de base para elaborarlo.

El Residente de obra cita al Superintendente de construcción, en la fecha, lugar y hora para elaborar el finiquito, ésta fecha quedará establecida como máximo sesenta (60) días naturales contados a partir de la fecha en que se haya levantado el acta de recepción física, en caso de no acudir el Superintendente con el Residente para esta formalización, se les comunicara el resultado conforme lo establece el tercer párrafo del artículo 64 de la LOPSRM. Donde se establece un plazo de diez (10) días naturales como máximo, contados a partir de su emisión. Una vez notificado el resultado de dicho finiquito al Contratista, éste tendrá un





plazo de quince (15) días naturales a partir de la fecha en que se haya recibido la notificación, para hacer reclamaciones. Si en el transcurso de ese lapso, el Contratista no presenta reclamación alguna, se considerará que el finiquito de la obra ha sido aceptado definitivamente por él y perderá el derecho de cualquier reclamación. En su caso, la Secretaría recibirá dicha reclamación y emitirá su resolución definitiva en un plazo no mayor de treinta (30) días naturales.

Si el finiquito de la obra resulta que existen saldos a favor del Contratista, la Secretaría los liquidará en un plazo no mayor a veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha de su autorización. Si los saldos son a favor de la Secretaría, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueran suficientes éstos, se exigirá su reintegro conforme a lo previsto en el Artículo 55 de la LOPSRM. En caso de no obtenerse el reintegro la Secretaría podrá hacer efectiva las garantías que se encuentren vigentes.

En el finiquito de obra se pactan todas las estimaciones que fueron pagadas al Contratista, incluyendo las revalidaciones y los convenios, una vez firmado de conformidad se dará por terminado el contrato, dejando subsistentes únicamente las acciones que se determinen en el finiquito y la garantía de vicios ocultos referida en el artículo 95 del RLOPSRM, una vez formalizado el finiquito no será factible que el Contratista reclame algún pago.

El pago de las estimaciones o del finiquito de la obra no libera al Contratista de su responsabilidad respecto a la correcta ejecución de la obra, por lo que la Secretaría se reserva el derecho de reclamar al Contratista cualquier defecto o vicio oculto que pudiera manifestarse durante el año siguiente a la recepción final de la obra, o cualquier pago indebido que se haya realizado.





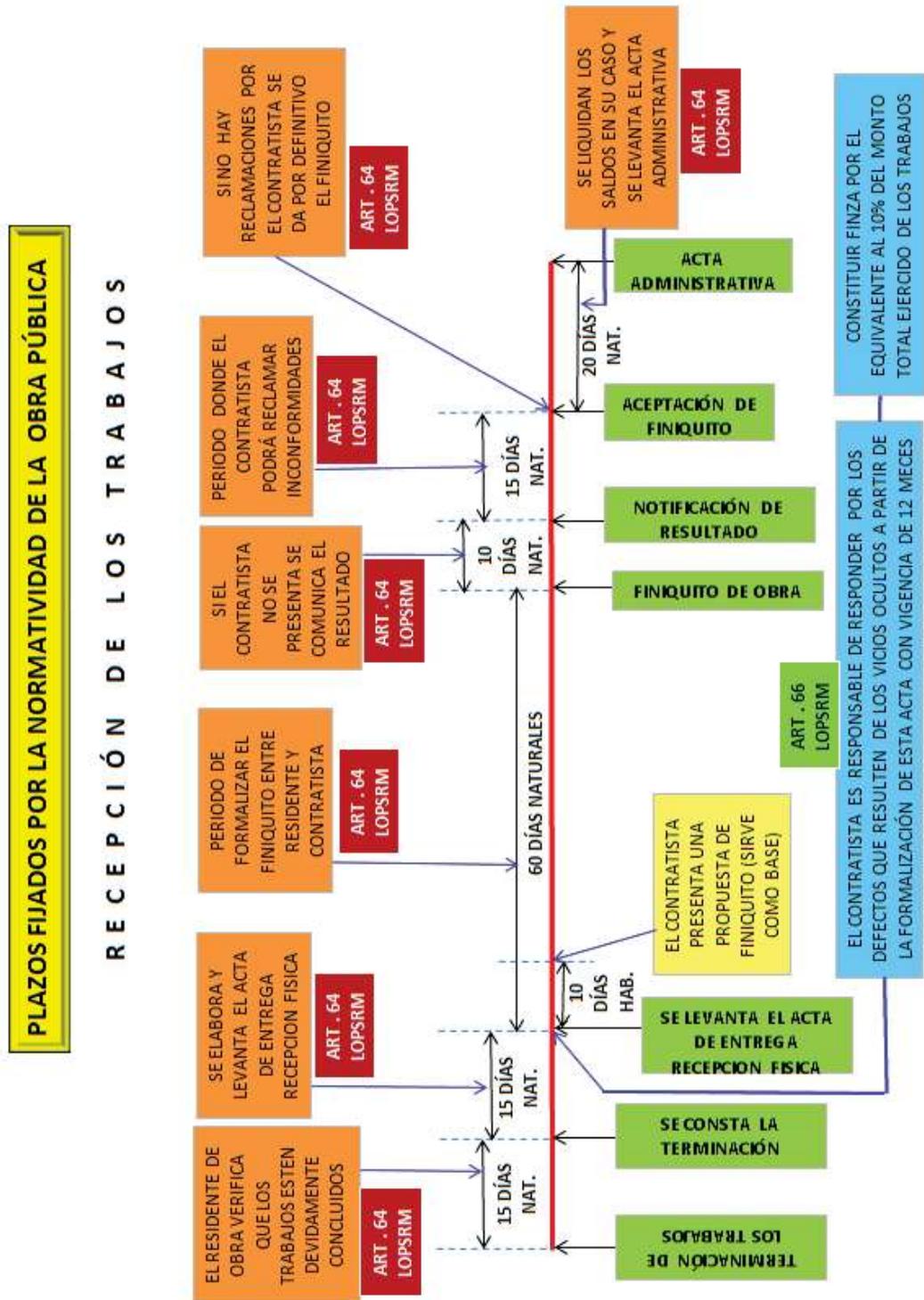
c. Acta Administrativa.

El acta administrativa se levantara simultáneamente al reintegro de los saldos resultantes en el finiquito ya sea a favor del Contratista o en contra, dicha acta dará por extinguidos los derechos y obligaciones descritos en el contrato, establecido en el artículo 64 de la LOPSRM.





Figura 4.7: Recepción de los trabajos.





4.4 Ajuste de Costos.

Los ajustes de costos, procederán cuando haya aumento o reducción de los costos de los insumos en los trabajos que todavía no son ejecutados conforme al programa pactado, procederá el ajuste de costos del importe del contrato, atendiendo el procedimiento acordado por las partes en el contrato, lo cual debe estar pactado dentro del clausulado del contrato, en base a el procedimiento que se aplicará de cualesquiera de las tres fracciones previstas en el artículo 57 de la Ley, tal como lo establece el primer párrafo de la base 15 de las POBALINES.

En el caso de un aumento en el importe del contrato, el contratista deberá presentar su solicitud de ajuste de costos, cuando se trate de disminución en el importe del contrato, el centro SCT deberá determinar tal disminución y realizar las deducciones que correspondan con oportunidad.

La **solicitud de Ajuste de Costos** deberá de estar acompañada de los elementos necesarios que la soporten, tales como:

1. Solicitud de ajuste de costos
 - a) Tarjeta y Caratula
 - b) Presupuesto y programa
 - c) Fianza de cumplimiento
 - d) Calculo del ajuste de costos

Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, son calculados con base en los Índices Nacionales de **precio productor** con servicios que determine el Banco de México. Para los casos donde no se encuentran los índices requeridos dentro de los publicados por el Banco de México, se procede a calcularlos conforme a los precios que investiguen, utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.





Los precios originales base que sirven para el cálculo de los ajustes de costos en el contrato, son los pactados en el acto de presentación y apertura de proposiciones, para el caso de licitaciones públicas e invitaciones a cuando menos tres personas.

En el caso de contratos por adjudicación directa, la fecha para el cálculo del ajuste de costos es aquella donde fue presentada la cotización final del Contratista a la Secretaría, tal como lo establece la Base 15.2 de las POBALINES.

Base 15.3 de las POBALINES a saber: ***“El ajuste de costos correspondiente, de aumento o reducción, deberá constar por escrito mediante el oficio de resolución y será cubierto o recuperado por parte de la unidad administrativa contratante en la siguiente fecha de pago, posterior a la autorización del ajuste”.***

Para lo anterior es necesario observar lo establecido en los artículos del 173 al 184 del RLOPSRM.

Una vez que la Dependencia determina la procedencia del ajuste de costos, el cálculo se lleva a cabo conforme a lo estipulado en la cláusula octava del contrato, actualmente la Secretaría lo determina en base a lo establecido en el tercer procedimiento que establece el artículo 57 de la LOPSRM, a saber:

III. En el caso de trabajos en los que la dependencia o entidad tenga establecida la proporción en que intervienen los insumos en el total del costo directo de los mismos, el ajuste respectivo podrá determinarse mediante la actualización de los costos de los insumos que intervienen en dichas proporciones. En este caso, cuando los contratistas no estén de acuerdo con la proporción de intervención de los insumos ni su forma de medición durante el proceso de construcción, podrán solicitar su revisión a efecto de que sean corregidos; en el supuesto de no llegar a un acuerdo, se deberá aplicar el procedimiento enunciado en la fracción I del artículo 57 de la LOPSRM.



**INSTRUCTIVO DE LLENADO****Nombre del formato:****E-14 (Estimación)**

DATOS	INSTRUCCIONES
1	Se indica el Estado correspondiente al centro SCT.
2	Se indica Descripción del Área Responsable de los Trabajos.
3	Se indica la Residencia de Obra
4	Se indica número de Contrato
5	Se indica nombre de la carretera
6	Se indica Tramo en ejecución
7	Se indica en km. el inicio y termino del tramo
8	Se indica Nombre de la empresa encargada de la ejecución.
9	Se indica Fecha del Contrato.
10	Se indica Número Consecutivo de Estimación.
11	Se indica Número de hoja (siempre única para este formato)
12	Se indica Fecha inicio del periodo a Estimar.
13	Se indica Fecha de Corte (fecha término del periodo a Estimar).
14	Se indica Año de ejecución.
15	Se indica Número de hoja del formato E-39.
16	Se indica Descripción de cada formato E-39 (se relacionan).
17	Se indica Kilometro (estación) inicial de todos los conceptos relacionados en el formato E-39.
18	Se indica Kilometro (estación) final de todos los conceptos relacionados en el formato E-39.
19	Se indica Número Consecutivo de Estimación.





20	Se indica Importe de cada capítulo correspondiente a cada formato E-39 que conforman la estimación, en Moneda Nacional o cómo se haya establecido.
21	Se indica Importe de los trabajos ejecutados será la suma de los capítulos, en Moneda Nacional o como se haya establecido.
22	Se indica Importe de la relación (importe de la Estimación), en Moneda Nacional o como se haya establecido.
23	Se indica Importe referenciado en el inciso anterior con letra.
24	Se indica las observaciones en su caso.
25	Se indica notas, cuando se estiman volúmenes adicionales etc.
26	Se indica Lugar donde se elabora la Estimación regularmente es donde se encuentra la Residencia de Obra.
27	Se indica Fecha de elaboración de la Estimación.
28	Se indica Nombre del Residente de Obra y su firma original.
29	Se indica Nombre del Superintendente de la empresa y su firma original.
30	Se indica nombre y firma del Residente General del área responsable de Obra quien aprueba las Estimaciones.



**INSTRUCTIVO DE LLENADO****Nombre del formato:****E-39 (Estimación)**

DATOS	INSTRUCCIONES
1	Se indica Estado correspondiente al centro SCT.
2	Se indica Descripción del Área Responsable de los Trabajos.
3	Se indica Residencia de Obra.
4	Se indica Número de Contrato.
5	Se indica Nombre de la carretera.
6	Se indica Tramo en ejecución.
7	Se indica en km. el inicio y termino del tramo.
8	Se indica Nombre de la empresa encargada de la ejecución.
9	Se indica Fecha del Contrato.
10	Se indica Estación inicial en km. del tramo en ejecución.
11	Se indica Estación final en km. del tramo en ejecución.
12	Se indica Origen del tramo en ejecución.
13	Se indica Número Consecutivo de Estimación.
14	Se indica Número de hoja.
15	Se indica Fecha inicio del periodo a Estimar.
16	Se indica Fecha de Corte (fecha término del periodo a Estimar).
17	Se indica Año de ejecución.
18	Se indica Cadenamiento del tramo del concepto ejecutado (sale del generador).
19	Se indica número de concepto tal como lo relaciona el presupuesto base.





20	Se indica inciso tal como lo relaciona el presupuesto base.
21	Se indica descripción del concepto ejecutado.
22	Se indica Unidad del Concepto de Trabajo.
23	Se indica Cantidad de Obra del Contrato (catalogo de conceptos).
24	Se indica Cantidad de Obra Acumulada por Concepto.
25	Se indica Cantidad de obra estimado anterior.
26	Se indica Cantidad de Obra Estimada por Concepto.
27	Se indica Precio Unitario por Concepto.
28	Se indica Importe de cada concepto ejecutado, en Moneda Nacional o como se haya especificado.
29	Se indica Importe Acumulado de esta hoja, es la suma de conceptos, en Moneda Nacional o como se haya especificado.
30	Se indica con letra el importe descrito en el inciso anterior.
31	Se indican Notas en su caso.
32	Se indica Lugar donde se elabora la Estimación regular mente es donde se encuentra la Residencia de Obra.
33	Se indica Fecha de elaboración de la Estimación.
34	Se indica Nombre del Residente de Obra y su Firma Original.
35	Se indica Nombre del Superintendente de Construcción y su Firma Original.

Nota:

Para elaborar una Estimación primeramente se requisitan los datos de los formatos E-39 y posterior el formato E-14 ya que éste es un concentrado de los formatos E-39 de una Estimación.





ANEXO 4.2 Documentos que integran una Estimación.

1. Factura de Estimación



CONSTRUCTORA FELUXA
S. A. DE C. V.
R.F.C. CFE-051103-AN7
CALZ. BENITO JUÁREZ No. 277
COL. SAN JUAN QUEMADO
TEL. (452) 527.08.30 FAX: (452) 527.08.22
feluxa@prodigy.net.mx C.P. 60040 URUAPAN, MICH.

FACTURA
No. **Nº 844**

Original

NOMBRE	SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	LUGAR Y FECHA DE EXPEDICION	Morelia, Mich. a 30 de junio de 2010
DOMICILIO	PERIFERICO PASEO DE LA REPUBLICA No.7040 COL RANCHO DE LOS EJIDOS	R.F.C.	SCT-830512-4Y3
CIUDAD Y EDO.	MORELIA, MICH.	CURP	

CANT.	DESCRIPCION	PREC. UNIT	PRECIO TOTAL
	BUENO POR \$ 3,840,383-03 PROGRAMA: K031 CLAVE PRESUPUESTARIA: 2010-09-636-3-1-01-01-010-K031-6100-3-1-31 PARTIDA: (6103) UNIDAD DONANTE: 210		
<p>R.E.C.I.B.I.: DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES A TRAVÉS DEL CENTRO S.C.T. "MICHOCÁN", LA CANTIDAD DE \$ 3,840,383.03 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTAMIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 03/100 MN.) I.V.A. INCLUIDO, POR CONCEPTO DE MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN-SANTA ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, TRAMO: DEL KM. 4+500 AL 11+620, Y DEL KM. 13+620 AL 15+820, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, ESTADO DE MICHOCÁN, SEGÚN ESTIMACIÓN No. 5 A (CINCO-A), CON PERIODO DEL 09 AL 30 DE JUNIO DEL 2010, CON CARGO A CONTRATO No. 04-CP-A-545-W-0-0, DE FECHA 09 DE FEBRERO DEL 2010, CONFORME A LA SIGUIENTE LIQUIDACIÓN.</p>			
		IMPORTE DE LOS TRABAJOS: \$ 4,072,347.10 DEDUCTIVA (-) \$ 41,588.89 ADITIVA (+) \$ 94,386.24 (-) AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (20.0%): \$ (814,469.42)	
	GRUPO: CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA ING. ARMANDO CHAPA VILLAGOMEZ (CFE051103AN7)	SUMA: \$ 3,310,675.03 (+) 16% DE I.V.A.: \$ 529,708.00 SUMA: \$ 3,840,383.03	
	DEDUCCIONES:		
	0.50% INSPECCIÓN DE OBRAS	\$	(20,362.00)
		ALCANCE LIQUIDO:	\$ 3,820,021.03



Forma de pago:
 En una parcialidad
 En varias parcialidades

FIRMA

IMPORTE CON LETRA
 TRES MILLONES OCHOCIENTOS VEINTICINCO MIL VEINTI UN PESOS 03/100 MN

SUBTOTAL

IVA

TOTAL

DEBO Y PAGARE INCONDICIONALMENTE A LA ORDEN DE CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. A SU PRESENTACION EN ESTA CIUDAD DE URUAPAN, MICH., O DONDE SE ME REQUIERA DE PAGO, LA CANTIDAD MARCADA COMO TOTAL, QUE AMPARA EL VALOR DE LA PRESENTE FACTURA. ESTE PAGARE ES MERCANTIL Y ESTA PROTEGIDO POR LA LEY GENERAL DE TITULOS Y OPERACIONES DE CREDITO EN SUS ARTICULOS 172 Y 173, PARTE FINAL POR NO SER PAGARE DOMICILIADO Y ARTICULOS CORRELATIVOS.

IMPRESO POR: LOPEZ IMPRESORES, S.A. DE C.V. R.F.C. LIH-881891-888 DOMICILIO: ENRIQUE CARRANZA No. 28 COL. CENTRO URUAPAN, MICH. C.P. 60008 TEL. (01-452) 523-11-58
 FECHA DE INCLUSION DE LA AUTORIZACION EN LA PAGINA DE INTERNET DEL SAT: 01 DE MARZO DEL 2010. COMPRUEBANTE ELABORADO EN ENERO DE 2010. LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE, CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES. VALENCIA DE EMERGO DE 2010 A ENERO DE 2012. FOLIO: 6.881 AL 1.130. NUMERO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CONTROL DE IMPRESIONES AUTORIZADAS 1034926. FECHA: 06/01/2010.





OBRAS		CONCEPTO		UNIDAD	SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACIÓN	HASTA ESTIM. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
(ESTACIÓN Y DESCRIPCIÓN)	N°	INCISO	(DESCRIPCIÓN)							
14+620 - 15+000	6	EP.05	SUBRASANTE COMP. 95%	M3	26.001	20.756	19.878	878	57.12	50,151.36
SUMAS: \$50,151.36										
NOTAS: IMPORTA ESTA HOJA: CINCUENTA MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 36/100 MN.										

<p>RESIDENTE DE OBRA ING. JUVENAL YEPEZ JIMENEZ</p>	<p>FORMULO: <i>[Signature]</i> SUPERINTENDENTE DE LA EMPRESA ING. JOSÉ MARIA ARREYQUE VILLALOBOS</p>
--	---





CENTRO SCT MICHOACÁN SUBDIRECCION DE OBRAS RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS		CONTRATO: 0-P-CF-A-545-W-0-0 DE FECHA: 09-Feb-2010 MOD. A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEMÁFORO HORIZONTAL Y VERTICAL URUAPAN - SANTA ROSA - SAN MARCOS - EL SABINO CARRETERA: SANTA ROSA - SAN MARCOS - EL SABINO TRAMO: SANTA ROSA - SAN MARCOS - EL SABINO KILOMETRO: DEL KM. 4+500 AL KM. 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820 CONTRATISTA: GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA				HOJA DE ESTIMACIÓN KM 4+500 A KM 11+620 Y DEL KM 13+620 A KM 15+820 ORIGEN URUAPAN ESTIMACIÓN No. 5-A HOJA No. 2 DE 6 DEL 16-Jun AL 30-Jun DEL 2010				
OBRA (ESTACIÓN Y DESCRIPCIÓN)	N°	INCISO	CONCEPTO (DESCRIPCIÓN)	UNIDAD	SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACIÓN	HASTA ESTIM. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
10+850 - 15+770	9	047-C.02H	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE	M3	2,865	972.6	775	197.6	75.69	14,856.34
10+850	10	047-D.02	RELLENOS, P.U.O.T.	M3	2,321	583.9	544.9	39.0	169.72	6,619.08
10+850	11	047-E.13	MAMPOSTERIA DE TERCERA CLASE, P.U.O.T.	M3	413	479.8	463.7	16.1	991.57	15,964.28
10+850 - 15+770	15	E.P.07	TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD	M	380	219.9	130.4	89.5	3,798.59	339,973.81
4+500 - 11+620	19	Y.05	RECUBRIMIENTO DE CUNETAS	M3	1,411	566.7	106.7	460.0	1,139.78	524,298.80
SUMAS:										\$901,812.31
NOTAS:										IMPORTA ESTA HOJA: NOVECIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS 31/100 MN.

FORMULO: *[Signature]*
 SUPERINTENDENTE DE LA EMPRESA
 ING. JOSÉ MARIA ARREYGUE VILLALOBOS

LUGAR: MORELIA, MICH.
 FECHA: 30 de Junio de 2010.
 AUTORIZO: *[Signature]*
 RESIDENTE DE OBRA
 ING. JUVENAL YEPÉZ JIMENEZ





CENTRO SCT MICHOACAN SUBDIRECCION DE OBRAS RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS		CONTRATO: 0-P-CF-A-545-W-0-0 OBRA: MOD. A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL		DE FECHA: 09-Feb-2010 HOJA DE ESTIMACION KM 4+500 A KM 11+820 Y DEL KM 13+620 A KM 15+820 ORIGEN URUAPAN						
RESIDENCIA DE OBRA "URUAPAN"		CARRETERA: URUAPAN - SANTA ROSA - SAN MARCOS - EL SABINO TRAMO: SANTA ROSA - SAN MARCOS - EL SABINO KILOMETRO: DEL KM 4+500 AL KM. 11+820 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820 CONTRATISTA: GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA		ESTIMACION No. 5-A HOJA No. 6 DE 6 DEL 16-Jun AL 30-Jun DEL 2010						
OBRA (ESTACION Y DESCRIPCION)	N°	INCISO	CONCEPTO (DESCRIPCION)	UNIDAD	SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA ESTIM. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
			IMPORTE EJECUTADO AL 15 DE JUNIO DEL 2010		DIFERENCIA				RETENCION	
			\$11,592,397.15		1,887,724.74	X			0.05	94,386.24
SUMAS:										
NOTAS:										
IMPORTA ESTA HOJA: NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 24/100 MN.										
ADITIVA (-) DEVOLUCIÓN DE RETENCIÓN POR INCUMPLIMIENTO AL PROGRAMA, PACTADA EN ESTIMACION N° 5, HOJA 5 DE 5 CON PERIODO DEL 01 AL 15 DE JUNIO DE 2010										
LUGAR: MORELIA, MICH. FECHA: 30 de Junio de 2010 AUTORIZO:										
RESIDENTE DE OBRA ING. JUVENAL YEPEZ JIMENEZ										
FORMULO:										
SUPERINTENDENTE DE LA EMPRESA ING. JOSÉ MARIA ARREYGUE VILLALOBOS										
\$94,386.24										

E-39





3. Números Generadores



GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V.
Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
 R.F.C. CFE051103AN7
 C.P. 60000

Donato Guerra No. 2
 Col. Centro, Uruapan, Mich.
 Tel. y Fax. (452) 52-7-08-30
 E-mail:

NÚMEROS GENERADORES

OBRA: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL

CAMINO: URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO,

TRAMO: DEL KM. 4+500 AL 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820

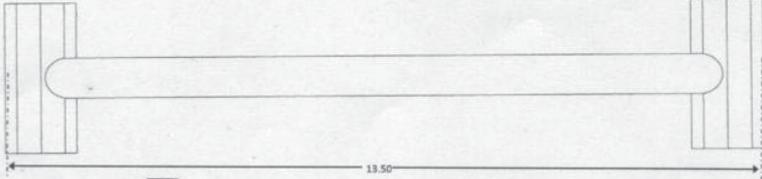
UBICACIÓN: MPIO. DE URUAPAN EDO. DE MICH.

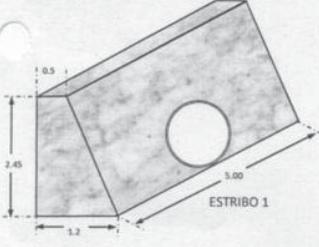
CONTRATO: 0-P-CF-A-545-W-0-0

ESTIMACIÓN No: 5 A (CINCO-A)

PERIODO: 16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

CONCEPTO OBRA DE DRENAJE KM. 10+850





ESTRIBO 1

VOLUMEN DE EXCAVACION =	Ancho	Altura	longitud		
	x 2.00	x 1.30	x 13.50 =	35.10	M3

MAMPOSTERIA DE 3a					
VOLUMEN DE MAMPOSTERIA=	Base1	Base2	Altura	longitud	Volumen
	(1.50 +	0.50) / 2.0	x 2.40	x 5.00 =	12.00 m3
DESCONTANDO VOL. TUBO			Dist media	Area	Volumen
			x 1.25	x 1.13 =	1.41 m3
	VOLUMEN TOTAL =				10.60 m3
	VOLUMEN TOTAL DE 2 ESTRIBOS=				21.20 m3

TUBERIA DE 1.20 mt DE DIAM.		LONGITUD TOTAL=			
			13.50		ML

RELLENO DE MATERIAL					
CALCULO DEL RELLENO	longitud	Altura	Ancho		
	13.50	x 2.00	x 1.80 =	48.60	m3
DESCONTANDO VOL. TUBO		Dist media	Area	Volumen	
		x 13.50	x 1.13 =	15.26	m3
	VOLUMEN TOTAL =				33.30 m3

PLANTILLA DE CONCRETO					
PLANTILLA 1=	Ancho	Longitud	Espesor		
	(1.20 +	x 5.00	x 0.05 =	0.30	m3
PLANTILLA 2=	(1.20 +	x 5.00	x 0.05 =	0.30	m3
	VOLUMEN TOTAL =				0.60 m3

RESIDENTE DE OBRA
 (URUAPAN)
 ING. DEMETRIO PULIDO SERRANO

Hoja 4 de 18

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V.
 Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
 ING. JOSE MARIA ARREYQUE VILLALOBOS





GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V.
Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
R.F.C. CFE051103AN7
C.P. 60000

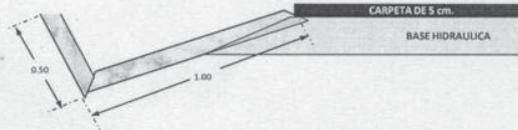
Donato Guerra No. 2
Col. Centro, Uruapan, Mich.
Tel. y Fax. (452) 52-7-08-30
E-mail:

NÚMEROS GENERADORES

OBRA: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL
CAMINO: URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO
TRAMO: DEL KM. 4+500 AL 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820

UBICACIÓN: Uruapan MICH.
CONTRATO: 0-P-CF-A-545-W-0-0
ESTIMACIÓN No: 5 A (CINCO-A)
PERIODO: 16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

CONCEPTO RECUBRIMIENTO DE GUNETAS, PUOT. CONCRETO HCO. DE F'c= 150 KG/CM².



CADENAMIENTO		LADO	LONGITUD	ESP. 10 cm.	VOLUMEN	OBSERVACIONES
4+500.0	4+603.5	IZQUIERDO	103.50	0.10	10.40	
4+605.0	4+755.0	IZQUIERDO	150.00	0.10	15.00	
4+780.0	5+275.0	IZQUIERDO	495.00	0.10	49.50	
5+320.0	5+395.0	IZQUIERDO	75.00	0.10	7.50	
5+400.0	5+626.0	IZQUIERDO	226.00	0.10	22.60	
5+605.5	5+666.0	DERECHO	60.50	0.10	6.10	
5+680.0	5+904.5	IZQUIERDO	224.50	0.10	22.50	
5+830.0	5+890.0	DERECHO	60.00	0.10	6.00	
5+900.0	6+044.0	IZQUIERDO	144.00	0.10	14.40	
6+200.0	6+700.0	IZQUIERDO	500.00	0.10	50.00	
6+300.0	6+400.0	DERECHO	100.00	0.10	10.00	
6+700.0	7+400.0	IZQUIERDO	700.00	0.10	70.00	
6+800.0	7+900.0	DERECHO	1,100.00	0.10	110.00	
8+200.0	8+500.0	DERECHO	300.00	0.10	30.00	
9+052.0	9+158.0	DERECHO	106.00	0.10	10.60	
9+384.0	9+406.0	DERECHO	22.00	0.10	2.20	
9+384.0	9+406.0	DERECHO	22.00	0.10	2.20	
9+552.5	9+716.5	DERECHO	164.00	0.10	16.40	
9+779.0	9+979.0	IZQUIERDO	200.00	0.10	20.00	
10+020	10+066	IZQUIERDO	46.30	0.10	4.60	
10+100.0	10+225.0	IZQUIERDO	125.00	0.10	12.50	
10+100.0	10+148.0	DERECHO	48.00	0.10	4.80	
10+375	10+675	DERECHO	300.00	0.10	30.00	
11+000.0	11+096.0	IZQUIERDO	96.00	0.10	9.60	
11+323	11+620	IZQUIERDO	297.00	0.10	29.70	
CANTIDADES TOTALES=			5,664.80		566.60 M3	
					VOLUMEN ESTIMADO ANTERIOR=	106.70 M3
					VOLUMEN DE ESTA ESTIMACION=	460.00 M3

RESIDENTE DE OBRA
" URUAPAN"
ING. DEMETRIO FULIDO SERRANO

Hoja 8 de 18

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V.
Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
ING. JOSE MARIA ARREYGUE VILLALOBOS





GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V
Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
R.F.C. CFE051103AN7
C.P. 60000

Donato Guerra No. 2
Col. Centro, Uruapan, Mich.
Tel. y Fax. (452) 52-7-08-30
E-mail:

NÚMEROS GENERADORES

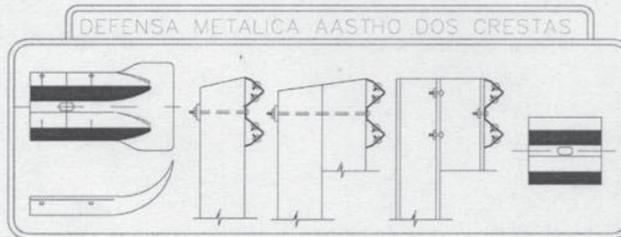
OBRA: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL
CAMINO: URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO
TRAMO: DEL KM. 4+500 AL 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820

UBICACIÓN: MPIO. DE URUAPAN EDO. DE MICH.
CONTRATO: O-P-CF-A-545-W-0-0
ESTIMACIÓN No: 5 A (CINCO-A)
PERIODO: 16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

CONCEPTO DEFENSA METALICA DE DOS CRESTAS

CADENAMIENTO		LADO	LONGITUD	OBSERVACIONES
4+800.0	5+380.0	DERECHO	580.00	
5+880.0	5+940.0	DERECHO	60.00	
7+660	7+880	IZQUIERDO	220.00	
11+440.0	11+545.0	DERECHO	105.00	
CANTIDADES TOTALES=			965.00	ML

VOLUMEN DE ESTA ESTIMACION= 965.00 ML



RESIDENTE DE OBRA
"URUAPAN"
ING. DEMETRIO PULIDO SERRANO

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V.
Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA
ING. JOSE MARIA ARREYGUE VILLALOBOS





4. Pruebas de Laboratorio.

**SERVICIOS TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD****LABORATORIO DE MATERIALES**

ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

R.F.C.: PEZA 700112 889

CURP: PEZA700112HMNRMG07

INFORME TÉCNICO DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CARRETERA URUAPAN-STA. ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, DEL KM. 4+500 AL KM. 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL KM. 15+820

CONTRARO:	0-P-CF-A-545-W-0-0	Solicitante	CONSTRUCTORA FELIXA S.A. DE C.V. Y J. FELIX HERRERA GARNICA
Ubicación	URUAPAN, MICHOACAN	Fecha de Informe	lunes 28 de junio de 2010

DATOS TÉCNICOS DEL CONCRETO		DATOS DEL CONCRETO EN OBRA	
f'c de proyecto	150 Kg/Cm ²	Elaborado en	HECHO EN OBRA
Revenimiento de proyecto	10.0 Cm.	Equipo de mezclado	REVOLVEDORA DE UN BULTO.
Proporcionamiento	1C : 6G : 5A	Cemento, tipo	TOLTECA CPC 30R
Arena Tipo	VOLCANICA	Revenimiento	10.5 Cm.
Grava Tipo	TRITURADA	Vibrado	NO
Tipo de concreto	NORMAL	Aditivo /Tipo / Marca	NO

RESULTADOS DEL ENSAYE

DATOS	Nº de Ensaye	49	50	51
	Nº de Muestra	17		

UBICACIÓN	Localizacion del Elemento	CUNETAS DEL KM. 9+560 AL KM. 9+610
-----------	---------------------------	------------------------------------

Tipo de prueba	Compresión	NOM C-83
----------------	------------	----------

FECHAS Y EDADES	Fecha de colado	viernes 18 de junio de 2010		
	Fecha de ensaye	25-06-10	02-07-10	16-07-10
	Edad en días	7	14	28

GEOMETRIA	Diámetro (Cm ²)	14.98			
	Sección (Cm ²)	176.24			

RESULTADOS TÉCNICOS	Carga de ruptura (Kgs)	19800			
	Esfuerzo de ruptura (Kg/Cm²)	112.34			
	Resistencia real (%)	74.90			
	Resistencia Proyecto (%)	71.00	86.00	100.00	

OBSERVACIONES:

1.- La resistencia a 7 días obtenida de la muestra a compresión simple es aceptable con respecto a la resistencia de proyecto.


 ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

GUILLERMO PRIETO No. 1149-A COL. GRANJAS DEL MAESTRO C.P. 58110 MORELIA, MICH.
 Tel. 01(443) 274-28-94 Cel. 443 160 59 34 443 200 47 21 e mail: ing.agustinperez@hotmail.com





SERVICIOS TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE MATERIALES

ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

R.F.C.: PEZA 700112 889

CURP: PEZA700112HMNRMG07

MORELIA, MICH. A 26 DE JUNIO DEL 2010.

**CONSTRUCTORA FELUXA S.A DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA.
AT'N. ING. FELIX ALEJANDRO HERRERA MURILLON.
PRESENTE.**

EMULSION UTILIZADA EN EL RIEGO DE LIGA. (M-5)

OBRA: MODERNIZACION Y CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTACION Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA CARRETERA DE URUAPAN-STA. ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO, DEL KM. 4+500 AL KM. 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL KM. 15+820 (0-P-CF-A-545-W-0-0)

EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO ECR-65/RR

N-CMT-4-05-001/06

NOMBRE DE LA PRUEBA	RESULTADO DEL ENSAYE	RECOMENDACIÓN DE LA NORMA SCT
Viscosidad SayBolt-Furol 50°C Segundos, MINIMO	45	40
Residuo por destilación en %, minimo.	65.15	65%
Asentamiento en 5 días, diferencia en % máximo	0.08%	5%
Carga partícula	Positiva	Positiva
Retenido en la malla # 20, en %, max.	0.0	0.1%

• **PRUEBAS AL RESIDUO DE LA DESTILACIÓN**

Penetración a 25 °C ,en100g y 5 s; 0.01 mm	120	110 - 250
--	-----	-----------

1.- LOS RESULTADOS ANTERIORES PRESENTAN CARACTERISTICAS ACEPTABLES DE CALIDAD DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT.

2.-LA MUESTRA CORRESPONDE AL KM. 4+550 AL KM. 5+540

ATENTAMENTE


ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO.

GUILLERMO PRIETO No. 1149-A COL. GRANJAS DEL MAESTRO C.P. 58110 MORELIA, MICH.
Tel. 01(443) 274-28-94 Cel. 443 160 59 34 443 200 47 21 e mail: ing.agustinperez@hotmail.com





SERVICIOS TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE MATERIALES

ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

R.F.C.: PEZA 700112 889

CURP: PEZA700112HMNRMG07

INFORME DE CALIDAD DE CARPETA ASFÁLTICA																														
MATERIAL:	Carpeta Asfáltica. (3/4")		BANCO:	TOREO, URUAPAN MICHOACAN																										
MUESTRA No.	5		CONTRATO	O-P-CF-A-545-W-0-0																										
OBRA:	CARR. URUAPAN-STA. ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO		FECHA DE MUESTREO:	21-jun-10																										
SOLICITANTE:	CONST. FELIJA S.A. DE C.V. Y J. FELIX HERRERA G.		FECHA INFORME:	23-jun-10																										
PRUEBAS DEL MATERIAL PETREO																														
Peso Volumétrico Suelto:	1635	Kg/M ³	Absorción:	4.00 %																										
Densidad de la mezcla:	2.42		Desgaste de los Ángeles:	33.40 %																										
<p style="text-align: center;">CURVA GRANULOMÉTRICA</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Malla No.</th> <th>% Que pasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1"</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>94.8</td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>82.7</td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>71.6</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>61.2</td></tr> <tr><td>4</td><td>52.3</td></tr> <tr><td>10</td><td>29.3</td></tr> <tr><td>20</td><td>19.8</td></tr> <tr><td>40</td><td>13.2</td></tr> <tr><td>60</td><td>9.7</td></tr> <tr><td>100</td><td>6.8</td></tr> <tr><td>200</td><td>3.7</td></tr> </tbody> </table>		Malla No.	% Que pasa	1"	100.0	3/4"	94.8	1/2"	82.7	3/8"	71.6	1/4"	61.2	4	52.3	10	29.3	20	19.8	40	13.2	60	9.7	100	6.8	200	3.7
			Malla No.	% Que pasa																										
1"	100.0																													
3/4"	94.8																													
1/2"	82.7																													
3/8"	71.6																													
1/4"	61.2																													
4	52.3																													
10	29.3																													
20	19.8																													
40	13.2																													
60	9.7																													
100	6.8																													
200	3.7																													
			GRAVA - ARENA																											
			TIPO DE MUESTREO EN PLANTA																											
CARACTERÍSTICAS DEL ASFALTO		PRUEBAS EN LA MEZCLA ASFÁLTICA																												
Tipo:	AC-20	Humedad del agregado:	2.1 %	Grado de Compactación:	100 %																									
Viscosidad:	128	Contenido de asfalto en mezcla:	6.70 %	Adherencia:	ACEPTABLE																									
% DE RESIDUO:	99.76	Peso Volumétrico Máximo:	2145 Kg/M ³	Temp. En planta. °C	160																									
Penetración:	70			Temp. En obra. °C	145																									
RESULTADOS DEL ENSAYE MARSHALL																														
Partículas Alargadas y Lajeadas	22.4	MUESTRA		NORMA / ESPECIFICACION																										
		ESTABILIDAD (KG)	952.40		816.70																									
Equivalente de Arena	60.6	FLUJO (mm)	2.95		2.0 - 3.5																									
		% VACIOS	4.06		3.0 - 5.0																									
Contracción lineal	0	% V.A.M.	17.14		14.00 MÍNIMO																									
		% V.A.F.	76.3		65 - 75 %																									
Observaciones: LA MUESTRA ANALIZADA CORRESPONDE AL KM. 4+550 AL KM. 5+000 AMBOS LADOS LA CUAL PRESENTA CARACTERÍSTICAS ACEPTABLES DE CALIDAD, SEGÚN LA NORMATIVA S.C.T. VIGENTE.																														

ATENTAMENTE

 ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

GUILLERMO PRIETO No. 1149-A COL. GRANJAS DEL MAESTRO C.P. 58110 MORELIA, MICH.
 Tel. 01(443) 274-28-94 Cel. 443 160 59 34 443 200 47 21 e mail: ing.agustinperez@hotmail.com





SERVICIOS TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE MATERIALES

ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

R.F.C.: PEZA 700112 889

CURP: PEZA700112HMNRMG07

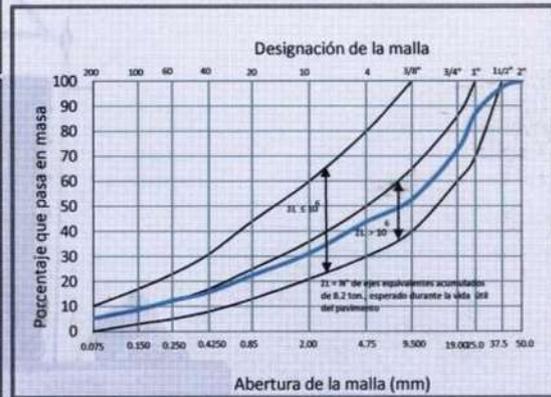
OBRA: CARRETERA: URUAPAN-STA. ROSA-SAN MARCOS-EL SABINO DEL KM. 4+500 AL KM. - 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL KM. 15+820
SOLICITANTE: CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA.

PROCEDENCIA: BANCO EL PALMITO-BANCO TOREO	ENSAYE No. 15
DESCRIPCION: PRUEBAS FISICAS EN MATERIAL DE BASE HIDRAULICA	FECHA: 28/05/2010

DATOS DEL MUESTREO	MATERIAL PARA CAPA DE: BASE HIDRAULICA	XXXX
	DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: GRAVA - ARENA	
	CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: MUESTREADA EN TRAMO	
	TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURADO Y CRIVADO	
	UBICACION DEL BANCO: URUAPAN, MICHOACAN.	

P.E. SECO SUELTO kg/m³	1,287
P.E.S MAXIMO kg/m³	1,722
HUMEDAD OPTIMA %	10.8
P.E. DEL LUGAR kg/m³	1722
HUMEDAD DEL LUGAR %	10.8

MALLA	% RETENIDO		NORMAS S.C.T.	
	EN 50.0	EN 37.5	ΣL < 10³	ΣL > 10³
2"	0.0	2.6		
1 1/2"				
% QUE PASA				
50.0	2"	100.0	100	100
37.5	1 1/2"	97.4	100	100
25.0	1"	86.9	70 - 100	70 - 100
19.0	3/4"	72.4	60 - 100	60 - 86
9.5	3/8"	52.6	40 - 100	40 - 65
4.75	No 4	43.7	30 - 80	30 - 50
2.00	No 10	31.2	21 - 60	21 - 36
0.85	No 20	22.4	13 - 44	13 - 25
0.425	No 40	15.7	8 - 31	8 - 17
0.250	No 60	12.3	5 - 23	5 - 12
0.150	No 100	8.7	3 - 17	3 - 9
0.075	No 200	5.1	0 - 10	0 - 5



VALOR SOPORTE DE CALIFORNIA (CBR); %	93.4	80-100	MÍNIMO	PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA No. 9.5
DESGASTE LOS ÁNGELES; %	34.6	35-30	MÁXIMO	ABSORCION %
PARTICULAS ALARGADAS Y LAJEADAS; %	11.8	40-35	MÁXIMO	DENSIDAD
EQUIVALENTE DE ARENA; %	56.70	40-50	MÍNIMO	DURABILIDAD

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA No 0.425			
LÍMITE LÍQUIDO, %	23.10	25	MÁXIMO
LÍMITE PLÁSTICO, %	NP		
ÍNDICE PLÁSTICO, %	NP	6	MÁXIMO

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

LA MUESTRA DE MATERIAL ANALIZADO FUE TOMADA DEL K.M. 6+100 AL KM. 6+300 CUERPO IZQUIERDO. Y CUMPLE CON LA CALIDAD DE LOS MATERIALES ESTIPULADA POR LA NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE DE LA S.C.T. PARA SU USO COMO BASE HIDRAULICA (N-CMT-4-02-002/004)

ATENTAMENTE

 ING. AGUSTÍN PÉREZ ZAMUDIO

GUILLERMO PRIETO No. 1149-A COL. GRANJAS DEL MAESTRO C.P. 58110 MORELIA, MICH.
 Tel. 01(443) 274-28-94 Cel. 443 160 59 34 443 200 47 21 e mail: ing.agustinperez@hotmail.com





5. Álbum Fotográfico.

ALBUM FOTOGRAFICO

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA

OBRA:	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	UBICACIÓN:	MPIO. DE URSJAPAN EDO. DE MICH.
CAMINO:	URSJAPAN -STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO.	CONTRATO:	04-P-CF-A-545 W-0-0
TRAMO:	DEL KM. 4+500 AL 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820	ESTIMACIÓN No:	05 (CINCO)
		PERIODO:	16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

Concepto: Excavacion para obras de drenaje
Ubicación: km. 14+104



Concepto: Relleno para estructuras
Ubicación: km. 10+850



Concepto: Tubería de polietileno de 122 cm
Ubicación: km. 10+850



7





ALBUM FOTOGRAFICO

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA

OBRA:	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL.	UBICACIÓN:	MPIO. DE URUAPAN EDO. DE MICH.
CAMINO:	URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS EL SABINO.	CONTRATO:	0-F-CF-A-545-W-0-0
TRAMO:	DEL KM. 4+500 AL 11+600 Y DEL KM. 13+620 AL 15+820	ESTIMACIÓN N°:	05 (CINCO)
		PERIODO:	16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

Concepto: Construcción de cunetas
Ubicación: km. 5+900

16 AL 30 DE JUNIO DE 2010



Concepto: Formacion de base hidraulica
Ubicación: km. 11+700



Concepto: Formacion de base hidraulica
Ubicación: km. 8+000



7





ALBUM FOTOGRAFICO

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA

OBRA:	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	UBICACIÓN:	MPIO. DE URUAPAN EDO. DE MICH.
CAMINO:	URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO.	CONTRATO:	0-P-CF-A-545-W-0-0
TRAMO:	DEL KM. 4-500 AL 11-620 Y DEL KM. 13-620 AL 15-820	ESTIMACIÓN No.:	5A (CINCO-A)
		PERIODO:	16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

Concepto: Carpeta asfáltica con mezcla en caliente
Ubicación: km. 8+400



Concepto: Carpeta asfáltica con mezcla en caliente
Ubicación: km. 8+400



Concepto: Formacion de subrasante al 95 %
Ubicación: km. 11+500



F *[Signature]*





ALBUM FOTOGRAFICO

GRUPO CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V Y JOSE FELIX HERRERA GARNICA

OBRA:	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACION DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL	UBICACIÓN:	MPIO. DE URUAPAN EDO. DE MICH.
CAMINO:	URUAPAN - STA ROSA - SAN MARCOS-EL SABINO.	CONTRATO:	C-P.C.F.A-345-W-0-0
TRAMO:	DEL KM. 4+500 AL 11+620 Y DEL KM. 13+620 AL 15+800	ESTIMACIÓN No.:	5A (CINCO-A)
		PERIODO:	16 AL 30 DE JUNIO DE 2010

Concepto: Excavación para obras de drenaje
Ubicación: km. 7+800



Concepto: Relleno para estructuras
Ubicación: km. 11+500



7







6. Ficha de Seguimiento

SCT SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES			
FICHA DE SEGUIMIENTO			
Trámite para el Pago de Estimaciones de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas			
Contrato / Revalidación no.	0-P-CF-A-545-W-0-0	Estimación no.	5-A
Periodo de Estimación:	DEL 16 AL 30 DE JUNIO DEL 2010	Fecha de Corte:	30 de Junio de 2010
Obra:	MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: URUAPAN - SANTA ROSA - SAN MARCOS DEL KM. 4+500 AL KM. 11+620		
Area que genera el trámite:	<input type="checkbox"/> CARRETERAS FEDERALES <input checked="" type="checkbox"/> CARRETERAS ALIMENTADORAS <input type="checkbox"/> CONSERVACION DE CARRETERAS <input type="checkbox"/> UNIDAD GENERAL DE SERVICIOS TECNICOS <input type="checkbox"/> OTRA:		
Residencia de Obra:	"URUAPAN" Nombre del Residente: ING. JUVENAL YEPEZ JIMENEZ		
Nombre de la Empresa o Contratista:	GRUPO: CONSTRUCTORA FELUXA S.A. DE C.V. Y JOSÉ FÉLIX HERRERA GARNICA		
Factura no.	844	Importe:	\$ 3,840,383.03
I.- Residencia de Obra o Representante de la Dependencia (Autorización de la Estimación).		Fecha de recepción:	
Una vez que recibe y revisa, original y 3 copias de: estimación, factura y documentación soporte, previa supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos.		30-JUN-2010	
Cumple:	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Autorización (inicio del trámite):	05-JUL-2010
No Cumple:	<input type="checkbox"/>	Fecha de Envío a la Oficina Técnica:	07-JUL-2010
Fecha de Devolución:		Firma del Residente de Obra:	[Firma]
II.- Oficina Técnica de la Residencia General, Unidad de Laboratorios y Unidad de Estudios.		Fecha de recepción:	
Verifica:	Factura: <input checked="" type="checkbox"/>	Cumple:	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cálculo de Estimación: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío a la Residencia General:	08-JUL-2010
	Números Generadores de Obra: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple:	<input type="checkbox"/>
	Registro de Cantidades de Obra Estimadas: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Devolución:	
	Coincidencia de Importes: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de verificación:	[Firma]
III.- Residencia General o Unidad General de Servicios Técnicos.		Fecha de recepción:	
Verifica y Aprueba Estimación:		Firma de aprobación:	
<input type="checkbox"/> No Cumple:		Fecha de Devolución:	
<input type="checkbox"/> Cumple:		Fecha de Envío a Contratos y Estimaciones:	09-JUL-2010
IV.- Departamento de Contratos y Estimaciones.		Fecha de recepción:	
Verifica:	Firma de verificación:	Penas Convencionales:	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Amortización de Anticipos:		Fecha de Devolución:	
<input type="checkbox"/> No Cumple:		Fecha de Envío a la Subdirección de Obras/Depto. Rec. Fin.:	
<input type="checkbox"/> Cumple:			
V.- Subdirector de Obras		Fecha de recepción:	
Revisión de Estimación:	Firma de revisión:	Fecha de Devolución:	
<input type="checkbox"/> No Cumple o No Aplica:		Fecha de Envío a Recursos Financieros:	
<input type="checkbox"/> Cumple:			
VI.- Departamento de Recursos Financieros		Fecha de recepción:	
Localiza en SIÁ y:	<input type="checkbox"/> No Cumple:	Fecha de Devolución:	
Registro en "Libro":	<input type="checkbox"/> Cumple:	Fecha de Envío al Revisor:	
Exporta archivo CLC al STAFF:			
Formatea archivo para CLC:	Firma quien capturó:		
VII.- Revisor		Fecha de recepción:	
Revisión y Coincidencia de datos:	<input type="checkbox"/> No Cumple:	Fecha de Devolución:	
Firma Electrónica:	<input type="checkbox"/> Cumple:	Fecha de Envío al Autorizador:	
Anotación de datos en CLC o Minutario:	<input type="checkbox"/> No. Folio de CLC:	Firma de Revisó:	
VIII.- Autorizador		Fecha de recepción:	
Localiza núm. Proceso y Apertura CLC:	<input type="checkbox"/> No Cumple:	Fecha de Devolución:	
Verificación de Importes:	<input type="checkbox"/> Cumple:	Firma de Autorizador:	
Firma Electrónica, Envío a TESOFE:		Fecha de Envío al Depto. De Recursos Financieros:	
IX.- Jefe o Encargado del Depto. Rec. Finan. o Jefe de Oficina de Trámite de Pago		Fecha de recepción:	
Impresión de Reporte de CLC Directa:	<input type="checkbox"/>	Fecha Probable de Pago al Contratista:	
Envío a TESOFE de CLC:	<input type="checkbox"/>	Firma de Archivo:	
Impresión de Reporte de Pagos Programados:	<input type="checkbox"/>	Fecha de Archivo:	
X.- Subdirector de Obras o Jefe del Depto. de Contratos y Estimaciones		Meta en tiempo del Proceso:	
Fecha de Recepción de Ficha de seguimiento para su análisis:		Tiempo total del trámite:	
Causas del Retraso o Devolución:			
Area Responsable del Retraso o Devolución:			

F 07 01 01 REV. 6





7. Oficio dirigido al Departamento de Recursos Financieros

Morelia, Mich a 23 de Agosto del 2010.

**C.P. JUAN CARLOS CE SEÑALADO
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE
RECURSOS FINANCIEROS
P R E S E N T E.**

ME REFIERO AL CONTRATO: 8-P-C2-A-5??-W-D-8 QUE TIENE ADJUDICADO LA EMPRESA: XXXXXXXX S.A. DE C.V. Y/O CONTRATISTA, LA CUAL PRESENTA LA ESTIMACION No. XX CON UN PERIODO DE EJECUCION: DEL XX AL XX DE XXXXXXXX DEL 2008. CON BASE EN LO ANTERIOR SOLICITO **NO SE PUBLIQUE** MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE CADENAS PRODUCTIVAS EL PAGO DE LA PRESENTE ESTIMACION, CON LA FINALIDAD DE CONTINUAR EL TRAMITE NORMAL DE PAGO POR LA DEPENDENCIA.

SIN MAS POR EL MOMENTO, RECIBA SALUDOS.

ATENTAMENTE.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA.





Nota: La estimación que se integra en éste anexo 4.2, únicamente es representativa, con la finalidad de dar a conocer cada uno de los documentos que integran a las Estimaciones dentro del Centro SCT. area de Carreteras Alimentadoras. En la presente integro los capítulos de Terracerías, Obras de Drenaje, Pavimentos y Señalamiento, que son todas las actividades a ejecutar en dicha obra, también se observa una devolución de la retención pactada en la estimación anterior, así como una retención por incumplimiento al programa, con ésta intención, de integrar de manera mas completa la Estimación, el procedimiento constructivo no corresponde.





CAPÍTULO V

TRÁMITE PARA EL PAGO DE ESTIMACIONES

Bajo los esquemas tradicionales de gestión pública caracterizados por contar con estructuras verticales y poco flexibles, difícilmente se daban respuestas rápidas, innovadoras y sin burocratismos a los cambios en el entorno y a las crecientes exigencias de la sociedad. Por ello, en algunos casos, la percepción que tenía la población acerca de los servicios de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), es que no se ofrecían con la calidad, oportunidad y eficiencia que cumpliera sus expectativas y necesidades.

Para responder a las crecientes demandas de la sociedad y de esta manera cumplir con los objetivos y metas del Gobierno Federal, se ha implementado un **Sistema de Gestión de Calidad**, donde se diseñó un *Modelo de Calidad SCT*, basado en el liderazgo y la cultura, en donde se establece el compromiso de los directivos para trabajar bajo un esquema de Dirección por Calidad y de esta manera desarrollar el proceso de planeación que permita identificar los factores que impulsan la consecución de la misión y visión de la Secretaría.

En este *Modelo de Calidad SCT*, se enmarca el criterio denominado “**Gestión y Mejora de Procesos**”, para responder a este criterio, la SCT estableció diversas etapas que le permitió lograr la certificación bajo la norma ISO 9001:2000.





La política en el centro SCT. Mich., para el trámite de estimaciones de obra pública, es la **satisfacción del usuario**, ya que es fundamental para lograr el éxito de nuestra Secretaría y nos compromete a una mejora en nuestro desempeño laboral.

Actualmente dentro del centro SCT. Mich., se lleva a cabo el trámite de estimaciones de obra pública bajo la Coordinación General de Centros SCT (CGCSCT), ya que esta coordina al centro SCT, en el establecimiento, documentación, implantación y mantenimiento del **Sistema de Gestión de Calidad**, buscando mejorar su eficacia continuamente a través del cumplimiento de los requisitos de la Norma **ISO 9001**, Sistema de Gestión de la Calidad.

Este centro SCT cuenta con un certificado integral, de 42 procesos certificados, entre estos el **Trámite para el Pago de Estimaciones de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas**, que para mi punto de vista y tomando en cuenta la política de calidad, de tabla 5.1, último punto, **“Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad”** queda mucho por mejorar.

La política de Calidad de la SCT, tal como lo menciona el **manual de calidad** de la Coordinación General de Centros SCT., es la siguiente:

“proporcionar servicios de calidad competitivos ofrecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes que satisfagan las necesidades, demandas y expectativas de la sociedad, a través de un Sistema de Gestión de la calidad basado en la innovación, compromiso, trabajo en equipo y la mejora continua fortaleciendo el desarrollo de nuestros procesos”

La Dirección, por medio de la CGCSCT se asegura de que la política de la calidad sea:



**Tabla 5.1: Política de calidad del SGC.**

Adecuada al propósito de la organización.	⇒	Mediante los servicios ofrecidos por la SCT.
Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos.	⇒	Superar las demandas y expectativas de la sociedad.
Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	⇒	A través de un SGC basado en la innovación, compromiso, trabajo en equipo y la mejora continua de nuestros procesos.

Importante es decir que dentro del centro SCT existe la difusión para su entendimiento de este sistema, a través de oficios, trípticos, tableros, carteles, protectores de pantalla, etc. Las partes más importantes que tienen relación directamente con este sistema son los Contratistas y los Servidores públicos del Centro SCT. Los trabajos que realizan estos últimos, contribuyen en la calidad del servicio que proporciona la Dependencia.

Con relación al párrafo anterior quiero agregar, que los responsables de este sistema en el Centro SCT, tomen en cuenta esta difusión, mediante juntas o reuniones con los diferentes departamentos y personal, ya que alguna parte de estos desconocen la importancia de este servicio y del **SGC**. La finalidad es que el personal encargado de atender el servicio “**trámite para el pago de estimaciones**”, sea más consciente de la importancia al realizar sus tareas de una manera más eficaz.

En este capítulo describo el procedimiento actual que utiliza el Centro SCT. Michoacán, para el trámite de estimaciones de obra pública, y con esto parto para la predicción de su evolución, para proceder a mi propuesta de mejora.





5.1 El trámite actual para Estimaciones de Obra pública.

El trámite inicia con la autorización de la estimación por parte del Residente de obra, quien la revisa y autoriza una vez que cumple con toda la documentación que acredita su procedencia para su pago, este trámite concluye hasta que el contratista recibe de la dependencia el pago por el servicio prestado.

5.1.1 Requisitos para el trámite de Estimaciones de Obra pública.

A continuación se hace de su conocimiento los requisitos a cumplir para el trámite del pago de las estimaciones de obra pública y sus requerimientos a exigir en este trámite, dentro del Centro SCT.

a) Requerimientos de la Dependencia al Contratista.

Presentar la siguiente documentación:

- Factura original y tres copias.
- Cuerpo de estimación original y tres copias.
- Original de números generadores y tres copias.
- Álbum fotográfico y tres copias.
- Reporte de pruebas de laboratorio y tres copias en su caso.

Nota: Todos los originales y copias deberán ser firmados autógrafamente.

b) Requerimientos del Contratista a la Dependencia.

- Se me pague oportunamente
- La factura en tiempo y forma a más tardar a los 20 días de la autorización de la estimación por la Residencia de Obra.





- Ser tratado con amabilidad.
- No exigirme o insinuarme “mordida” alguna por trámite.
- No exigirme documentación adicional a la indicada en la normatividad o en el proceso certificado.

5.1.2 Trámite para el pago de Estimaciones de Obra pública y Servicios Relacionados con las mismas.

El trámite y seguimiento que se le da a las estimaciones de obra pública, es a través de los diferentes departamentos responsables dentro del centro SCT, y se auxilia por medio del documento “**ficha de seguimiento**” emitida por el SGC, con el código **F 07 01 01**. la cual sirve para la identificación y trazabilidad del trámite se evidencia a través de esta ficha de seguimiento, ya que contiene el nombre del contratista, el número de estimación, periodo de la estimación, el número de contrato, número de la solicitud de pago, número de cuenta por liquidar certificada (SIA) y número de cuenta por liquidar (SIAFF) correspondiente.

Esta ficha de seguimiento se anexa junto con la factura original y demás documentación que integran la estimación, previamente revisada por la residencia de obra, en la cual se anotan las fechas de recepción y autorización de cada área responsable, así como las devoluciones de la estimación por algún incumplimiento, con el fin de tener un antecedente y medir los resultados para el trámite de estimaciones, así se determina el tiempo transcurrido desde la fecha en que se Autoriza por parte del Residente de Obra hasta la fecha de pago al “Contratista”.





Figura: Ficha de seguimiento.

SCT FICHA DE SEGUIMIENTO		
Trámite para el Pago de Estimaciones de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas		
Contrato / Revalidación no. <u>10-P-CF-A-502-W-0-10</u>	Estimación no. <u>7</u>	Ficha no. <u>CA-146</u>
Periodo de Estimación: <u>DEL 1° AL 20 DE AGOSTO DEL 2010</u>	Fecha de Corte: <u>20 de agosto de 2010</u>	
Obra: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: CD. HIDALGO - MARAVATIO DEL KM. 17+000 AL KM. 22+000		
Area que genera el trámite: <input type="checkbox"/> CARRETERAS FEDERALES <input checked="" type="checkbox"/> CARRETERAS ALIMENTADORAS <input type="checkbox"/> CONSERVACION DE CARRETERAS <input type="checkbox"/> UNIDAD GENERAL DE SERVICIOS TECNICOS <input type="checkbox"/> OTRA: _____		
Residencia de Obra: <u>"MARAVATIO"</u> Nombre del Residente: <u>ING. JUVENAL YEPEZ JIMÉNEZ</u>		
Nombre de la Empresa o Contratista: <u>CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.</u>		
Factura no. <u>4301</u>	Importe: \$ <u>1,653,393.23</u>	
I.- Residencia de Obra o Representante de la Dependencia (Autorización de la Estimación). Fecha de recepción: <u>25-AGO-2010</u>		
Una vez que recibe y revisa, original y 3 copias de: estimación, factura y documentación soporte, previa supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos.		
Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Autorización (Inicio del trámite): <u>30-AGO-2010</u>	
No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Envío a la Oficina Técnica: <u>31-AGO-2010</u>	
Fecha de Devolución: _____	Firma del Residente de Obra: _____	
II.- Oficina Técnica de la Residencia General, Unidad de Laboratorios y Unidad de Estudios. Fecha de recepción: <u>31-AGO-2010</u>		
Verifica: <input checked="" type="checkbox"/>	Factura: <input checked="" type="checkbox"/>	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo de Estimación: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío a la Residencia General: <u>01-SEP-2010</u>	
Números Generadores de Obra: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: <u>01-SEP-2010</u>
Registro de Cantidades de Obra Estimadas: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de verificación: _____	
Coincidencia de Importes: <input type="checkbox"/>	Firma de aprobación: <u>P.A. [Firma]</u>	
III.- Residencia General o Unidad General de Servicios Técnicos. Fecha de recepción: <u>01-SEP-2010</u>		
Verifica y Aprueba Estimación: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de aprobación: _____	
No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____	
Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío a Contratos y Estimaciones: <u>01-SEP-2010</u>	
IV.- Departamento de Contratos y Estimaciones. Fecha de recepción: <u>31-Sept. 10</u>		
Verifica: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de verificación: _____	
Amortización de Anticipos: <input type="checkbox"/>	Penas Convencionales: <input checked="" type="checkbox"/>	
No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____	
Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío a la Subdirección de Obras/Dpto. Rec. Fin.: <u>31 Sept. 10</u>	
V.- Subdirector de Obras. Fecha de recepción: <u>31 Sept 10</u>		
Revisión de Estimación: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de revisión: _____	
No Cumple o No Aplica: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____	
Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío a Recursos Financieros: <u>31 Sept. 10</u>	
VI.- Departamento de Recursos Financieros. Fecha de recepción: <u>3/09/10</u>		
Localiza en SIA y: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____
Registro en "Libro": <input checked="" type="checkbox"/>	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío al Revisor: <u>03/09/2010</u>
Exporta archivo CLC al SIAFF: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma quien capturó: <u>[Firma]</u>	
Formatea archivo para CLC: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de recepción: <u>3/09/10</u>	
VII.- Revisor. Fecha de recepción: <u>3/09/10</u>		
Revisión y Coincidencia de datos: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____
Firma Electrónica: <input type="checkbox"/>	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío al Autorizador: <u>3/09/10</u>
Anotación de datos en CLC o Minutario: <input checked="" type="checkbox"/>	No. Folio de CLC: <u>6288</u>	Firma de Revisó: <u>C.P. Juan Carlos Cosera</u>
VIII.- Autorizador. Fecha de recepción: <u>3/09/10</u>		
Localiza nóm. Proceso y Apertura CLC: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <input type="checkbox"/>	Fecha de Devolución: _____
Verificación de Importes: <input checked="" type="checkbox"/>	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de Autorizador: <u>Ing. Rubén Villavicencio</u>
Firma Electrónica, Envío a TESOFE: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Envío al Depto. De Recursos Financieros: <u>3/09/10</u>	
IX.- Jefe o Encargado del Depto. Rec. Finan. o Jefe de Oficina de Trámite de Pago. Fecha de recepción: <u>3/09/10</u>		
Impresión de Reporte de CLC Directa: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha Probable de Pago al Contratista: <u>7 Sept 10</u>	
Envío a TESOFE de CLC: <input type="checkbox"/>	Archivo: <input checked="" type="checkbox"/>	Firma de Archivo: _____
Impresión de Reporte de Pagos Programados: <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Archivo: _____	
Forma de pago <input type="checkbox"/> Cadenas Productivas con suficiencia presupuestal <input type="checkbox"/> Cadenas Productivas sin suficiencia presupuestal		
X.- Subdirector de Obras o Jefe del Depto. de Contratos y Estimaciones. Meta en tiempo del Proceso: _____		
Fecha de Recepción de Ficha de seguimiento para su análisis: _____ Tiempo total del trámite: _____		
Causas del Retraso o Devolución: <u>No hay sistema en cadenas tramitatorias</u>		
Area Responsable del Retraso o Devolución: _____		





5.1.2.1 Áreas Responsables y actividades para el Trámite.

a. Residente de Obra representante de la Dependencia.

Una vez que recibe y revisa la estimación con su documentación soporte, y que cumple con los requisitos para su trámite de pago de acuerdo a la normatividad; autoriza y recibe original y tres copias de la estimación, factura original, números generadores de obra, relación de hojas de estimación E-14, hojas de estimación E-39, álbum fotográfico, y en su caso pruebas de laboratorio.

En la descripción del proceso que establece el SGC, se menciona que ***“en el caso de que el Residente cuente con el sistema SIRASEF será este quien verifique la disponibilidad de recursos para determinar la opción de pago de la presente; y captura en el SIRASEF., en caso contrario se hará en la Oficina Técnica de la Residencia General”.***

El Residente mediante su firma autoriza la estimación, los números generadores y registra en la bitácora la fecha de autorización, envía a la Oficina Técnica, original y tres copias de la estimación y en su caso álbum fotográfico y pruebas de laboratorio. Firma las hojas de estimación E-39, relación de hojas de estimación E-14 y generadores de obra y requisita la ficha de seguimiento F 07 01 01 para su envío a la Oficina Técnica, Con este evento inicia el proceso una vez autorizada la misma.

Actualmente en el área de Carreteras Alimentadoras los Residentes de Obra no disponen del sistema SIRASEF, se trabaja con tres (3) claves y se operan en la Oficina Técnica, debido a la limitante para el acceso, es esta quien tiene la labor de determinar y adecuar la disponibilidad de los recursos que se da a conocer a los Residentes de Obra que junto con los Contratistas determinan la opción de pago, mediante trámite normal o por cadenas productivas.





b. Jefe de la Oficina Técnica de la Residencia General

Una vez que el Residente de Obra autoriza la estimación, se recibe en la Oficina técnica original y tres copias de esta y factura, original de ficha de seguimiento F 0701 01, así como toda la documentación que acredite su procedencia, de acuerdo con la normatividad aplicable, se cargan los volúmenes estimados en el sistema SIRASEF, y se verifica que los cálculos de la estimación y números generadores sean correctos, y se le asigna el número de solicitud de pago.

b.1 Captura en el SIRASEF, de una Estimación a cargo de la Oficina Técnica de la Residencia General.

La Oficina Técnica de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras, es la responsable de operar y tramitar las estimaciones en el sistema SIRASEF, programa hecho para registrar las obras, autorizar y dar seguimiento físico y financiero en la construcción y conservación de las carreteras, en este programa se registran las obras, asignando primeramente el nombre de la carretera y el número correspondiente, en general el sistema se lleva junto con el procedimiento de licitación y contratación, quedando registrados con fechas cada procedimiento, se requisitan los botones: Catálogos, Trabajos Previos, Procedimientos de Contratación, Contrato y Supervisión, como se muestra en la fig. 5.1.

El procedimiento concluye con el icono Supervisión, requisitando el botón Volúmenes de Obra, fig. 5.2, aquí se ingresan los volúmenes de obra disponibles, que corresponden a los pactados en el presupuesto de la obra, una vez que se han ingresado estos volúmenes se pueden pagar las estimaciones de obra, el primer pago corresponde al anticipo, antes de iniciar la obra.





Una de mis funciones a desempeñar en la Oficina Técnica, es operar este sistema SIRASEF. Por lo que he considerado mostrar como se captura una estimación en este programa, lo correspondiente a la Oficina Técnica, tomando como ejemplo la estimación que se muestra en el ANEXO 4.2, para obtener el número de solicitud, enviar al área de contratos y estimaciones y proceda al pago.

Para cargar una estimación en el sistema SIRASEF, se procede como sigue:



Figura. 5.1

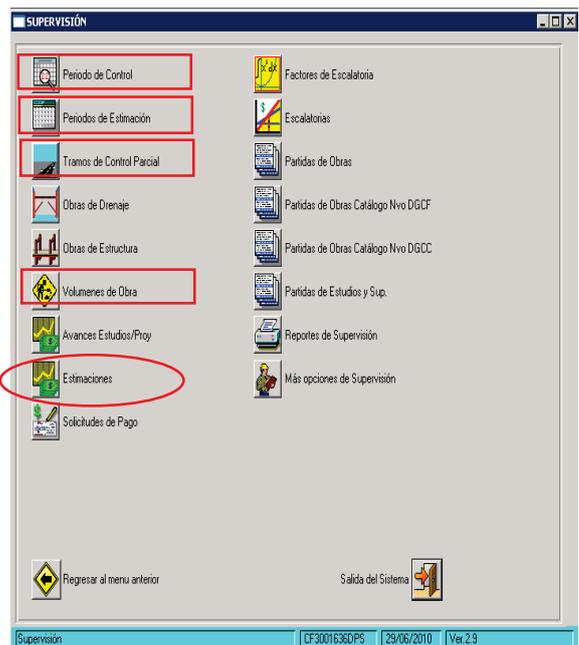


Figura. 5.2





1. - Dentro del icono supervisión, se requisita el botón “Estimaciones”, fig. 5.2, y se despliega la ventana fig. 5.3, donde se selecciona el número del contrato, se muestra la ventana fig.5.4, se da Nuevo y se elige el mes o periodo correspondiente a la estimación, fig. 5.5., se requisita el número y la fecha de estimación, fig. 5.6

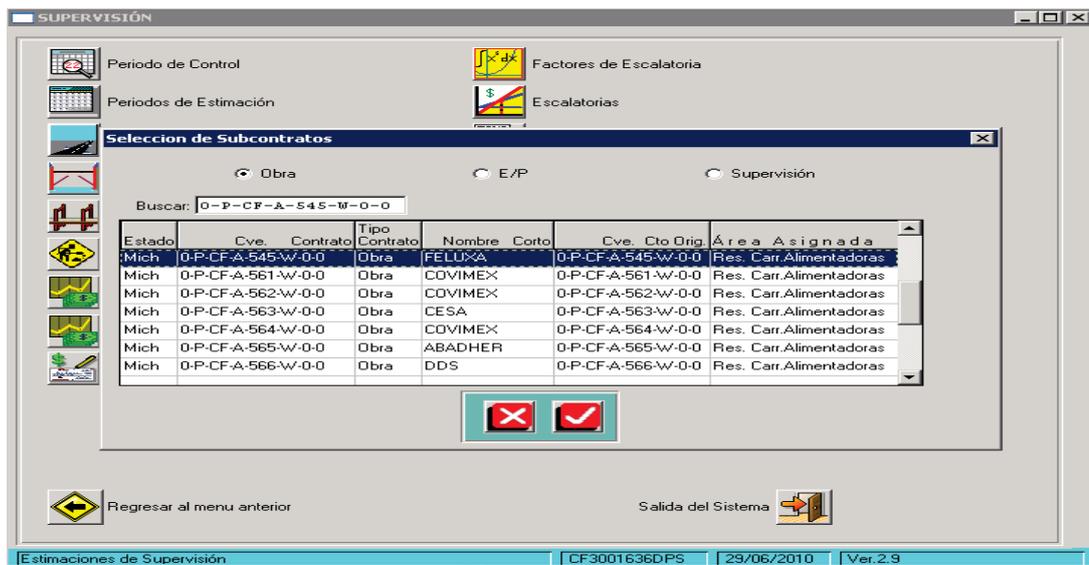


Figura. 5.3

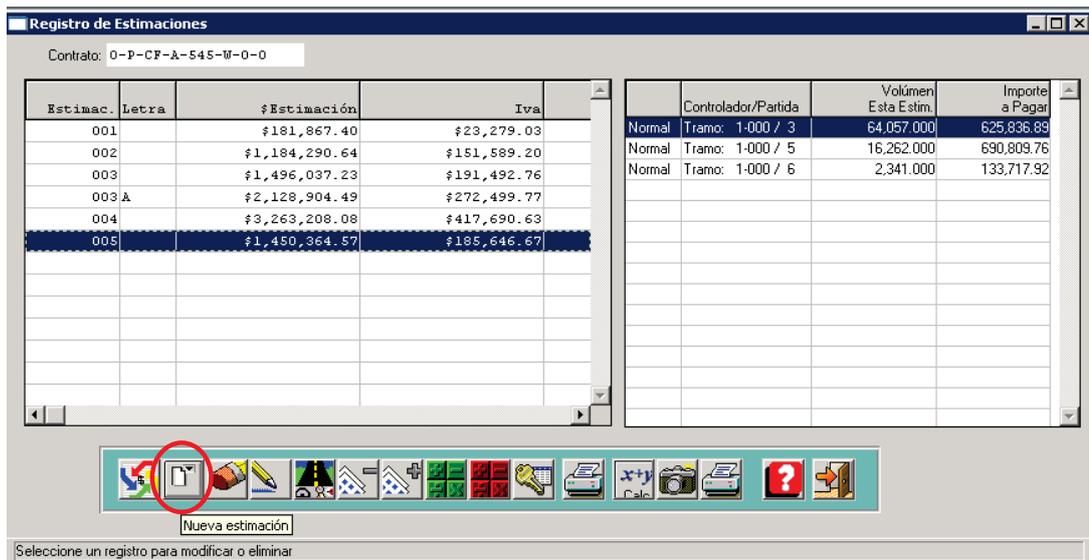


Figura. 5.4



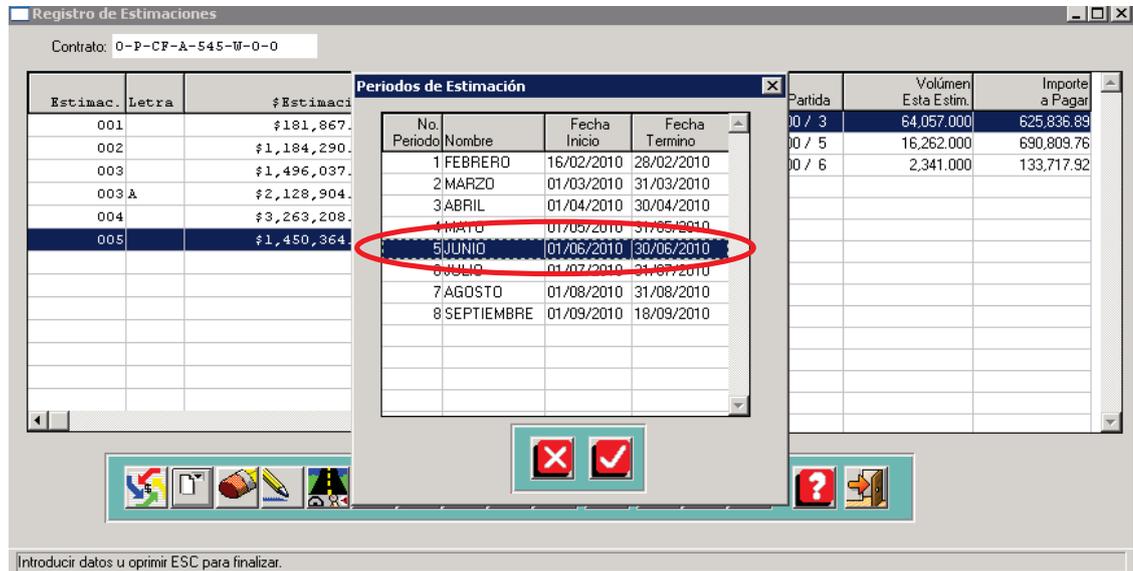


Figura. 5.5

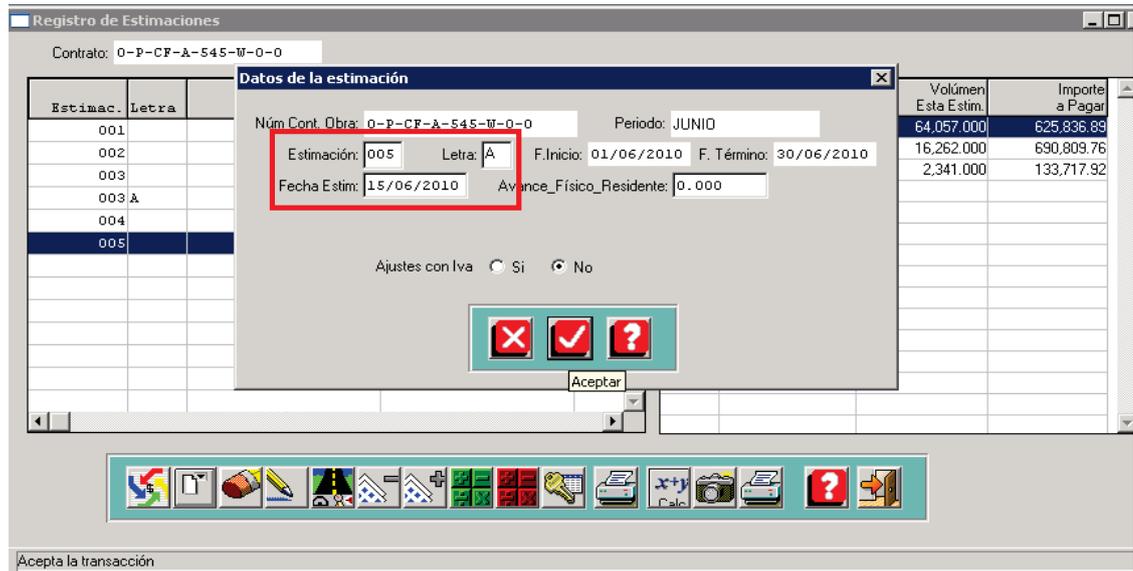


Figura. 5.6

2. - Se cargan los volúmenes que se estiman, requisitando el botón de avances fig. 5.7, se ingresa en la pantalla fig. 5.8 el inciso y el volumen, aquí se puede visualizar el importe para cada concepto por pagar y el volumen acumulado





estimado, para los casos donde las estimaciones tengan alguna diferencia en los importes, en esta parte se identifica, regresando al Residente de obra para corrección.

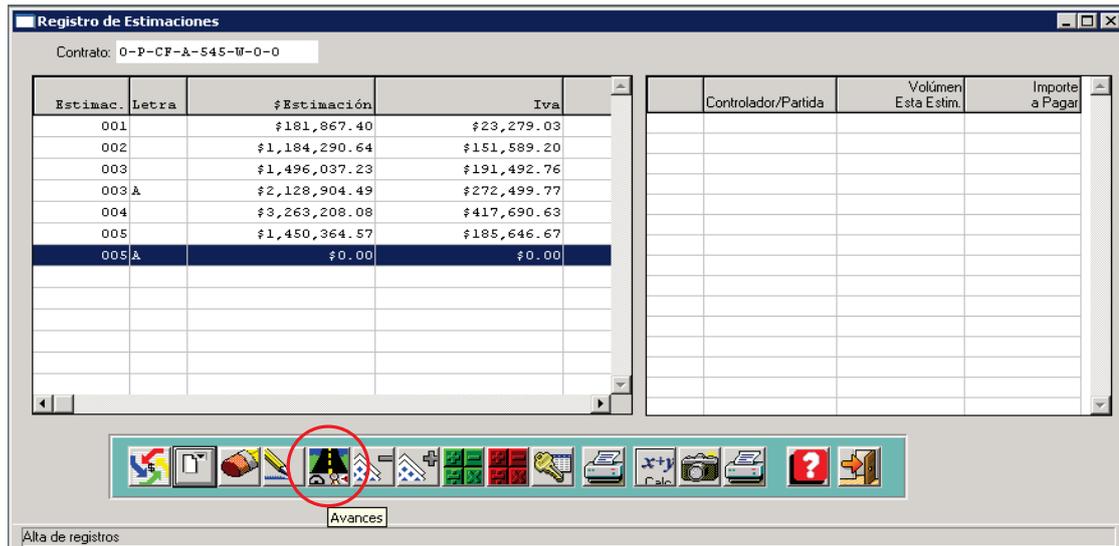


Figura. 5.7

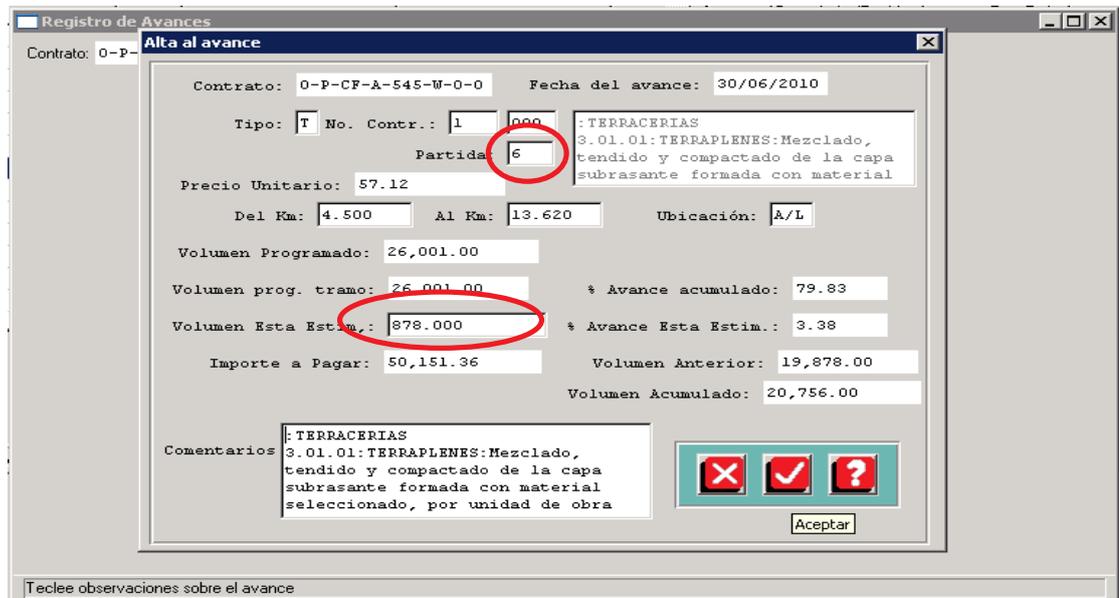


Figura.5.8





3. - Una vez que son dados de alta los avances de la estimación, quedan registrados como se muestra en la siguiente fig., 5.9.

Registro de Avances

Contrato: 0-P-CF-A-545-W-0-0 Estim: 5 A Historico Esta Estimación

Renglón	Partida	Controlador	Volumen Esta Estim.	Importe a Pagar	Del km	Ubicación	Al Km
1	6	T 1 000	878.000	50.151.36	4.500	A/L	13.620
2	9	T 1 000	197.600	14.956.34	4.500	A/L	13.620
3	10	T 1 000	39.000	6.619.08	4.500	A/L	13.620
4	11	T 1 000	16.100	15.964.28	4.500	A/L	13.620
5	15	T 1 000	89.500	339.973.81	4.500	A/L	13.620
6	19	T 1 000	460.000	524.298.80	4.500	A/L	13.620
7	22	T 1 000	4.722.000	753.583.98	4.500	A/L	13.620
8	23	T 1 000	1.465.000	1.905.452.25	4.500	A/L	13.620
9	36	T 1 000	965.000	461.347.20	4.500	A/L	13.620

Salir

Figura. 5.9

Registro de Estimaciones

Contrato: 0-P-CF-A-545-W-0-0

Estimac.	Letra	Estimación	Iva	Controlador/Partida	Volumen Esta Estim.	Importe a Pagar
001		181,867.40	23,279.03	Normal Tramo: 1-000 / 6	878.000	50,151.36
002		1,184,290.64	151,589.20	Normal Tramo: 1-000 / 9	197.600	14,956.34
003		1,496,037.23	191,492.76	Normal Tramo: 1-000 / 10	39.000	6,619.08
003A		2,128,904.49	272,499.77	Normal Tramo: 1-000 / 11	16.100	15,964.28
004		3,263,208.08	417,690.63	Normal Tramo: 1-000 / 15	89.500	339,973.81
005		1,450,364.57	185,646.67	Normal Tramo: 1-000 / 19	460.000	524,298.80
005A		4,072,347.10	456,102.88	Normal Tramo: 1-000 / 22	4,722.000	753,583.98
				Normal Tramo: 1-000 / 23	1,465.000	1,905,452.25
				Normal Tramo: 1-000 / 36	965.000	461,347.20

Deducciones SIN RECALCULO

Figura. 6





4. - En esta ventana, fig. 6, se aplican las retenciones económicas a las estimaciones, así como las deducciones por derecho de inspección, se requisita el icono que se encierra, fig. 6, donde se muestra la pantalla, fig. 6.1.

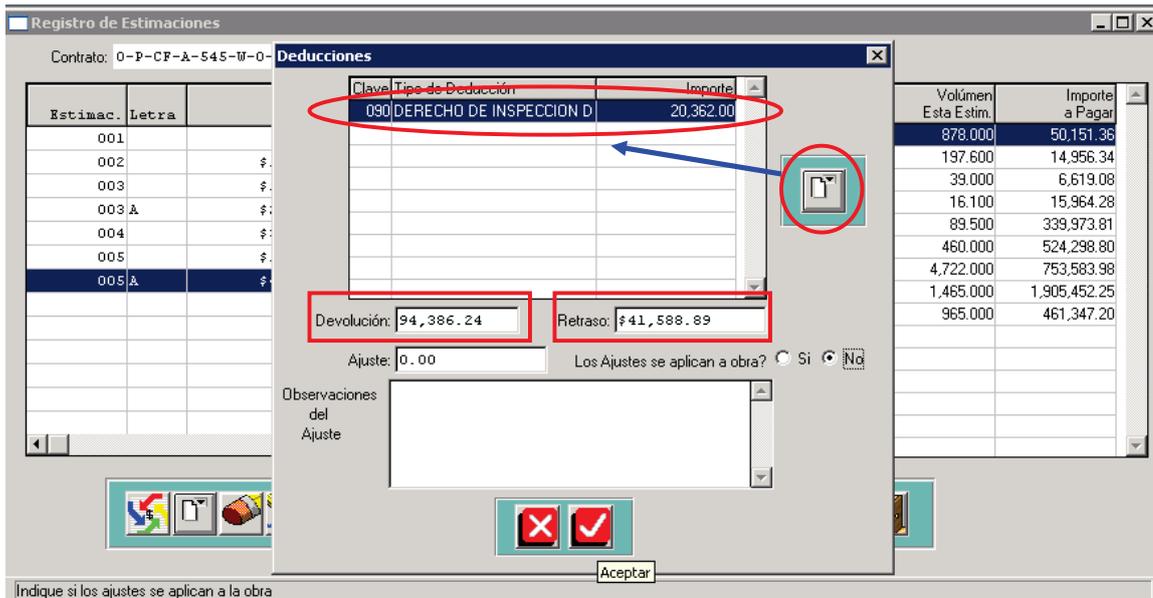


Figura. 6.1

5. - Se indica el importe que se amortiza, requisitando el botón de flechas, como se indica en la fig.6.2, se verifican los valores corroborando con la factura que estos no tengan variación, si es el caso se procede a dar solicitud de pago.





Registro de Estimaciones

Contrato: 0-P-CF-A-545-W-0-0

Estimac.	Letra	Estimación	Iva	Controlador/Partida	Volumen Esta Estim.	Importe a Pagar
001		181,867.40	23,279.03	Normal Tramo: 1-000 / 6	878.000	50,151.36
002		1,184,290.64	151,589.20	Normal Tramo: 1-000 / 9	197.600	14,956.34
003		1,496,037		Normal Tramo: 1-000 / 10	39.000	6,619.08
003 A		2,128,904		0 / 11	16.100	15,964.28
004		3,263,208		0 / 15	89.500	339,973.81
005		1,450,364		0 / 19	460.000	524,298.80
005 A		4,072,347		0 / 22	4,722.000	753,583.98
				0 / 23	1,465.000	1,905,452.25
				0 / 36	965.000	461,347.20

Cambio de Importes

Amortización: 814,469.42

OK Cancel

Introducir datos u oprimir ESC para finalizar.

FORMULA Y VALORES

Total a pagar

Importe Estimación	4,072,347.10
- Retraso	41,588.89
+ Devolución	94,386.24
- Amortización	814,469.42
- Descuentos	20,362.00
+ Iva	529,708.00
=	3,820,021.03

Amortización

Importe Estimación	4,072,347.10
x % Amortización	30.00
/ 100	
=	814,469.42

Iva

Importe Estimación	4,072,347.10
+ Devolución	94,386.24
- Retraso	41,588.89
- Amortización	814,469.42
x Iva	16
/ 100	
=	529,708.00

Figura. 6.2

6. - Se genera el número de solicitud de pago, se accesa al icono “Solicitudes de Pago”, fig. 6.3, donde, seleccionamos el n° de contrato y se despliega la pantalla fig. 6.4.



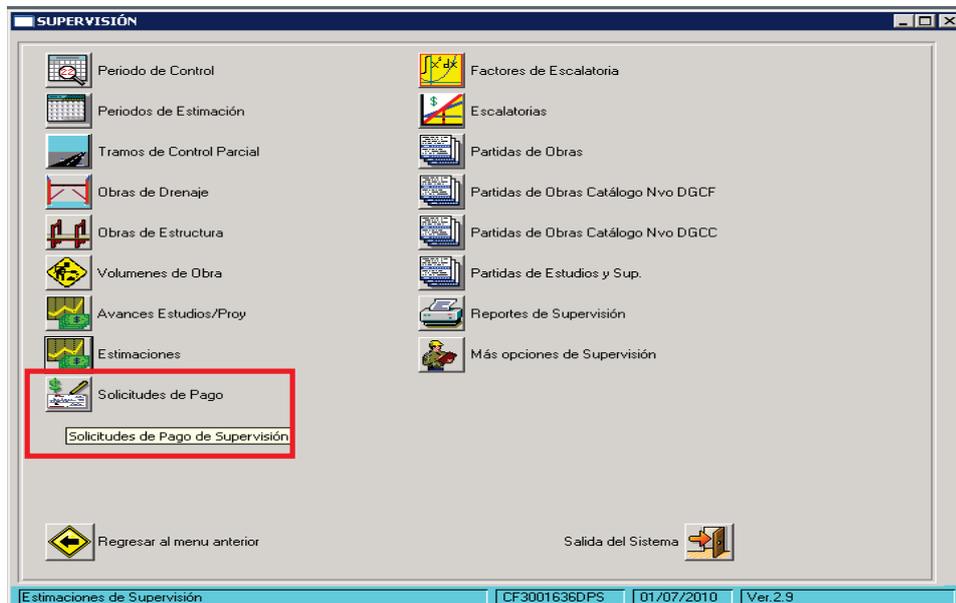


Figura. 6.3

Se crea la estimación, se requisita la ventana, fig. 6.5, con los datos: número de estimación, número de factura, el resto de los datos los proporciona al requisitar en número de estimación, arrojando el importe de la estimación.

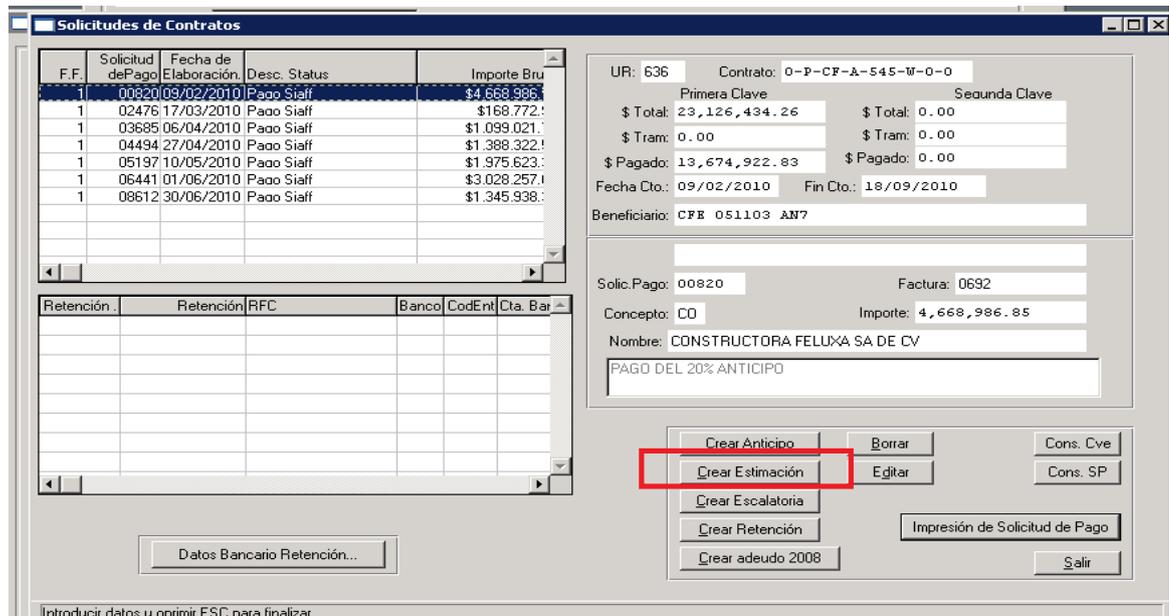


Figura. 6.4





Datos de la solicitud.

UR: 636

RFC Benef: CFE 051103 AN7 Tipo Benef: P Código Entidad: 0

Secuencia: 005 Letra: A

Estimación: \$4,125,144.45 Amortización: \$814,469.42

Avance: 000.00% Descuentos: 0.00

Iva: \$529,708.00 Concepto: CO

F. Inicio Periodo: 01/06/2010 F. Fin Periodo: 30/06/2010

Factura: 0844

Nombre: CONSTRUCTORA FELUXA SA DE CV

Importe Bruto: \$3,840,383.03

Banco: 002 Cta. Banco: 002535059300353379 Sucursal: 000593

PAGO DE ESTIMACION N° 5-A DEL 16 AL 30 JUNIO

Ayuda Aceptar Cancelar

Figura. 6.5

7. - Después de ingresar un número clave (RFC retención), nos arroja el número de cuenta del beneficiario y el número de la solicitud de pago, se anota en la factura original y en la ficha de seguimiento **F 07 01 01** y se envía para su firma a la Residencia General.

Solicitudes de Contratos

Solicitud de Pago	Fecha de Elaboración	Desc.	Status	Importe Bruto	Con:
00820	09/02/2010	Paoo	Siaff	\$4,668,986.85	
02476	17/03/2010	Paoo	Siaff	\$168,772.95	
03685	06/04/2010	Paoo	Siaff	\$1,099,021.71	
04494	27/04/2010	Paoo	Siaff	\$1,388,322.54	
05197	10/05/2010	Paoo	Siaff	\$1,975,623.36	
06441	01/06/2010	Paoo	Siaff	\$3,028,257.09	
08612	30/06/2010	Paoo	Siaff	\$1,345,938.33	
08640	01/07/2010	Elaboración		\$3,840,383.03	

Retención	Retención	RFC	Banco	CodEnt	Cta. Bar
090	\$20,362.00	TEFE520105	001	0	228001

UR: 636 Contrato: 0-P-CF-A-545-W-0-0

Primera Clave Segunda Clave

\$ Total: 23,126,434.26 \$ Total: 0.00

\$ Tram: 3,840,383.03 \$ Tram: 0.00

\$ Pagado: 13,674,922.83 \$ Pagado: 0.00

Fecha Cto.: 09/02/2010 Fin Cto.: 18/09/2010

Beneficiario: CFE 051103 AN7

Solic. Pago: 08640 Factura: 0844

Concepto: CO Importe: 3,840,383.03

Nombre: CONSTRUCTORA FELUXA SA DE CV

PAGO DE ESTIMACION N° 5-A DEL 16 AL 30 JUNIO

Crear Anticipo Borrar Cons. Cve

Crear Estimación Editar Cons. SP

Crear Escalatoria

Crear Retención Impresión de Solicitud de Pago

Crear adeudo 2008 Salir

Introducir datos u oprimir ESC para finalizar.

Figura. 6.6





c. Residente General.

El Residente General recibe original y tres copias de la estimación que incluirá la factura y ficha de seguimiento originales así como toda la documentación que soporte la estimación, la ficha de seguimiento deberá llevar el número de la solicitud de pago.

Verifica los datos de la documentación soporte. Si son correctos, firma de aprobación la estimación, requisita la ficha de seguimiento F 07 01 01 y envía al Departamento de Contratos y Estimaciones la documentación recibida, si los datos no son correctos se regresa la documentación a la Oficina Técnica, registrando en la ficha de seguimiento F 07 01 01 indicando los motivos de la devolución.

En caso de que el pago de la misma se realice a través de cadenas productivas, se revisa que la estimación contenga el oficio, dirigido al Departamento de Recursos Financieros mediante el cual se remitirá la estimación e indicará que el pago se llevará a cabo por este procedimiento.

Envía original y una copia de la estimación aprobada, a la Residencia de Obra quien a su vez, entrega una copia al Contratista.

d. Jefe de Contratos y Estimaciones.

Recibe original y una copia de la estimación y la factura, original de ficha de seguimiento con su número de solicitud, así como toda la información que conforma la estimación, verificando que se amortice el anticipo concedido y en su caso, la aplicación de penas convencionales de acuerdo a lo establecido en el contrato.

Si cumple, requisita la ficha de seguimiento y turna los documentos recibidos a la Subdirección de Obras, para su trámite correspondiente, y si no cumple, se





registra en la ficha de seguimiento y se devuelve, haciendo las observaciones motivo de su devolución.

e. Subdirector de Obras.

Recibe la ficha de seguimiento con la solicitud de pago, original y una copia de la estimación y factura y en su caso oficio por el cual el Residente General Indica que el pago de la estimación se llevará a cabo por cadenas productivas y toda la documentación que acredite su procedencia.

El Subdirector revisa que la estimación y su documentación soporte cuente con las firmas del Contratista, del Residente de Obra, Residente General, y que la documentación soporte corresponda con la estimación y si la estimación cumple, requisita la ficha de seguimiento y turna al Departamento de Recursos Financieros, en original factura, estimación y número de la solicitud de pago y si no cumple se regresa la documentación al Departamento de Contratos y estimaciones para su corrección.

f. Personal asignado del Departamento de Recursos Financieros. (para la captura en sistema).

PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE NORMAL DE PAGO:

Se recibe y se verifica que la estimación contenga todas las firmas autógrafas, que la factura original cumpla con los requisitos fiscales que contenga el número de solicitud de pago y ficha de seguimiento.

Si no están los datos completos y correctos, se devuelve a la Oficina inmediata anterior que generó el incumplimiento, anotando las observaciones de la devolución en la ficha de seguimiento y si los documentos cumplen, se localiza el número de la solicitud de pago en el Módulo de Recursos Financieros y se emite la cuenta por liquidar (CLC), y exporta archivo al SIAFF; si se presenta





algún error se regresa anotando la causa en la ficha de seguimiento, si no presenta algún error se captura en el SIAF.

Se turna al Jefe del Departamento de Recursos Financieros (revisor) la cuenta por liquidar (CLC) con documentación soporte, se requisita la Ficha de Seguimiento.

PROCEDIMIENTO DE CADENAS PRODUCTIVAS:

Se realiza de acuerdo a los lineamientos establecidos en las Normas para la operación del Convenio denominado Cadenas Productivas para el Desarrollo de Proveedores y Contratistas por Medios electrónicos celebrados entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Nacional Financiera S.N.C. Institución de Banca de Desarrollo, vigente.

g. Jefe de Área de Recursos Financieros (Revisor).

Recibe la factura original y la estimación con su documentación soporte que contenga la CLC de SIA impresa, y la ficha de seguimiento, revisa en el SIAFF que los datos (importe y RFC) de la Cuenta por Liquidar coincidan con los contenidos en la factura, si los datos están mal se regresa al área anterior anotando en la ficha de seguimiento el incumplimiento, **si son los correctos anota número de folio y proceso en la CLC y firma electrónicamente la revisión de la Cuenta por Liquidar en el SIAFF.**

Requisita la Ficha de Seguimiento y turna al Director General o Subdirector de Área (Autorizador) la factura original, CLC impresa, documentos soporte y ficha de seguimiento.





h. Director General o Subdirector de Obras (Autorizador).

Recibe la factura original y la estimación con su documentación soporte, con la CLC de SIA impresa, y la ficha de seguimiento, ubica en el SIAFF las cuentas correspondientes y revisa que los datos (importe y RFC) de CLC(s) coincidan con los contenidos en la factura, si los datos no son correctos, devuelve a la Oficina inmediata anterior que generó el incumplimiento, anotando el motivo de devolución en la ficha de seguimiento, si los datos son correctos, ***firma electrónicamente la autorización de la CLC en SIAFF.*** Requisita Ficha de Seguimiento.

i. Personal Del Departamento de Recursos Financieros designado para dar seguimiento al Trámite de Pago

Personal del departamento de Recursos Financieros se encarga de dar seguimiento al trámite, se recibe la factura original, la estimación con su documentación soporte, CLC de SIA impresa, y ficha de seguimiento, se registra el número de folio en el libro “**Registro y Control de Cuentas por Liquidar Certificadas**” se imprime la CLC de SIAFF. Se consulta sistema SIAFF para conocer la fecha de pago programada, registra la fecha de pago en la ficha de seguimiento, separan la ficha de seguimiento turnándola al departamento de Contratos y estimaciones para elaborar el reporte de desempeño del proceso F 07 01 02.

La documentación original de la estimación se queda al resguardo del departamento de Recursos Financieros.

Nota: El pago se realiza a través de la TESOFE, mediante abono en cuenta bancaria del proveedor o prestador de servicio o intermediario financiero, según sea el caso.





j. Personal de Contratos y Estimaciones designado para el análisis de la información.

Al final del trámite se revisa y analizan las fichas de seguimiento F 07 01 01 con el fin de elaborar el reporte de desempeño F 07 01 02, de forma mensual aplicando el criterio de medición de acuerdo al alcance del proceso establecido en el Manual de Calidad, se archiva y se custodian las fichas de seguimiento de acuerdo a lo que establece el P 0402 Control de Documentos y Registros.

5.1.3 Reporte de desempeño F 07 01 02.

De acuerdo con el Reporte de Desempeño del SGC. elaborado por Contratos y Estimaciones es evidente el comportamiento de los tiempos de respuesta para el mes de abril de 2010 en pago normal y mediante cadenas productivas, de los formatos **“concentrado y análisis de tiempos en días naturales, de trámites de las aéreas que intervienen, en proceso P 0701”**, se determinaron los datos siguientes:

Tabla 5.2: Datos mediante pago normal.

SCT		CENTRO SCT MICHOACAN SUBDIRECCION DE OBRAS			
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		DATOS PAGO NORMAL			
Trámites	Limite Inferior	Limite Superior	Meta	Tiempo de respuesta	
1	7	11	9	8	
2	7	11	9	9	
3	7	11	9	8	
4	7	11	9	6	
5	7	11	9	7	
6	7	11	9	6	
7	7	11	9	7	51 7.3
8	7	11	9	8	TPR 8.1
9	7	11	9	9	62 8.9
10	7	11	9	9	
11	7	11	9	9	
12	7	11	9	9	
13	7	11	9	9	
14	7	11	9	9	

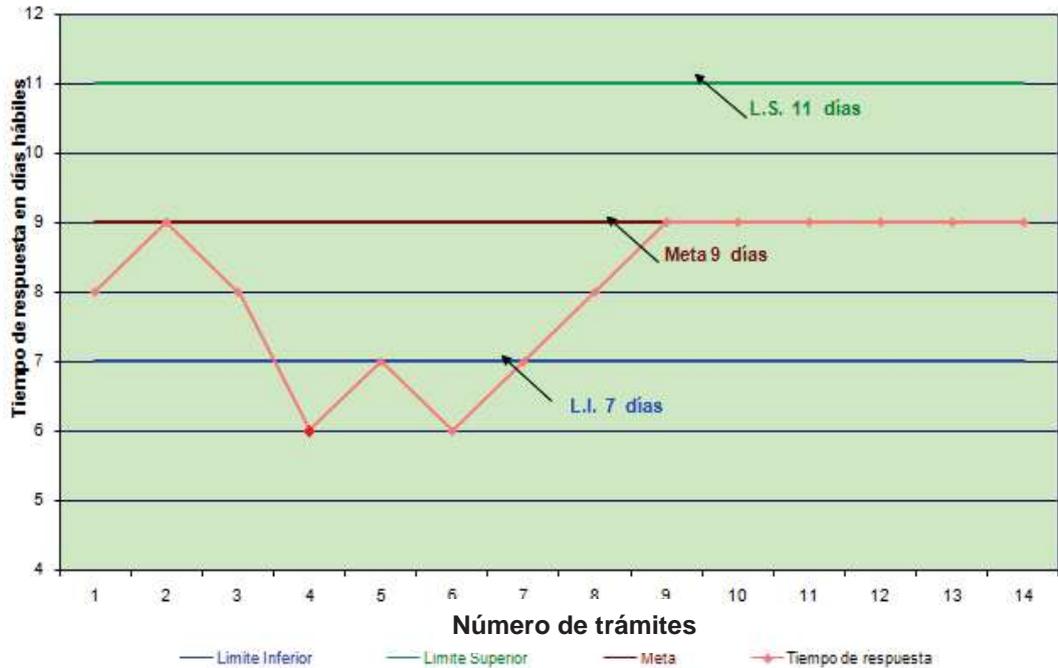




CENTRO SCT MICHOACAN
PROCESO "PAGO DE ESTIMACIONES DE OBRA PUBLICA" P0701
COMPORTAMIENTO DE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA DEL MES DE ABRIL DEL 2010

EN PAGO NORMAL

TPR = 8.1 días
SNC = 0



GRAFICA "1"

Gráfico 5.1: Comportamiento de las estimaciones pagadas en abril, mediante trámite normal.

Como podemos observar en el gráfico 5.1 se pagaron catorce (14) estimaciones mediante pago normal de las cuales la mitad se mantuvieron en la línea de meta en los 9 días hábiles y el resto por debajo de esta, en general estos valores determinan que se ha cumplido en tiempo al 100%.



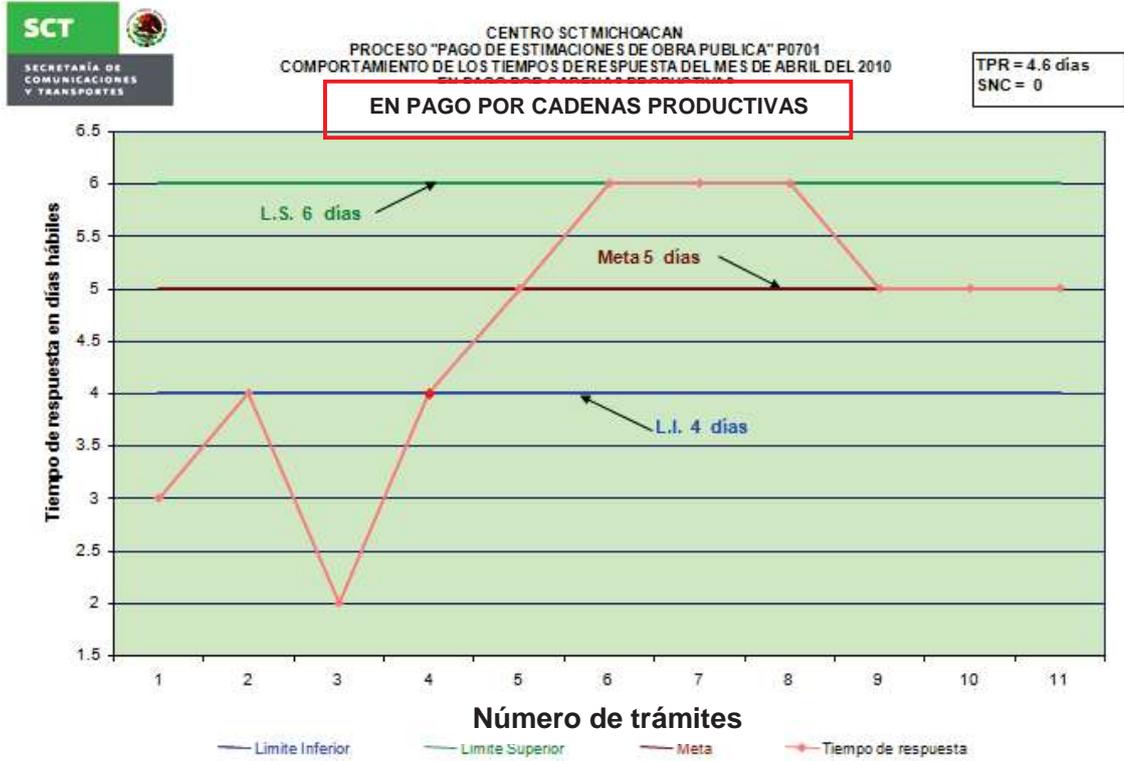


Tabla 5.3: Datos mediante cadenas productivas.

SCT		CENTRO SCT MICHOACAN SUBDIRECCION DE OBRAS			
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		DATOS PAGO POR CADENAS PRODUCTIVAS			
Trámites	Limite Inferior	Limite Superior	Meta	Tiempo de respuesta	
1	4	6	5	3	
2	4	6	5	4	
3	4	6	5	2	
4	4	6	5	4	
5	4	6	5	5	
6	4	6	5	6	
7	4	6	5	6	
8	4	6	5	6	51 4.6
9	4	6	5	5	TPR 4.6
10	4	6	5	5	0 -
11	4	6	5	5	

De la misma manera si observamos la grafica “2” trámite mediante cadenas productivas los tiempos de respuesta se dispararon con respecto a la meta, se considera favorable.





GRAFICA "2"

Gráfico 5.2: Comportamiento de las estimaciones pagadas en abril, mediante cadenas productivas.





5.1.4 Comparativa de la Ley de OPSRM y el Sistema de Gestión de Calidad.

Con la implantación de este Sistema de Gestión de Calidad, el Centro SCT, Michoacán, paga Estimaciones de Obra a contratistas en tiempos inferiores a los 20 días que establece la LOPSRM, a partir de que el Residente de Obra autoriza la Estimación.

Tabla 5.4: Pago de Estimaciones de Obra Pública.

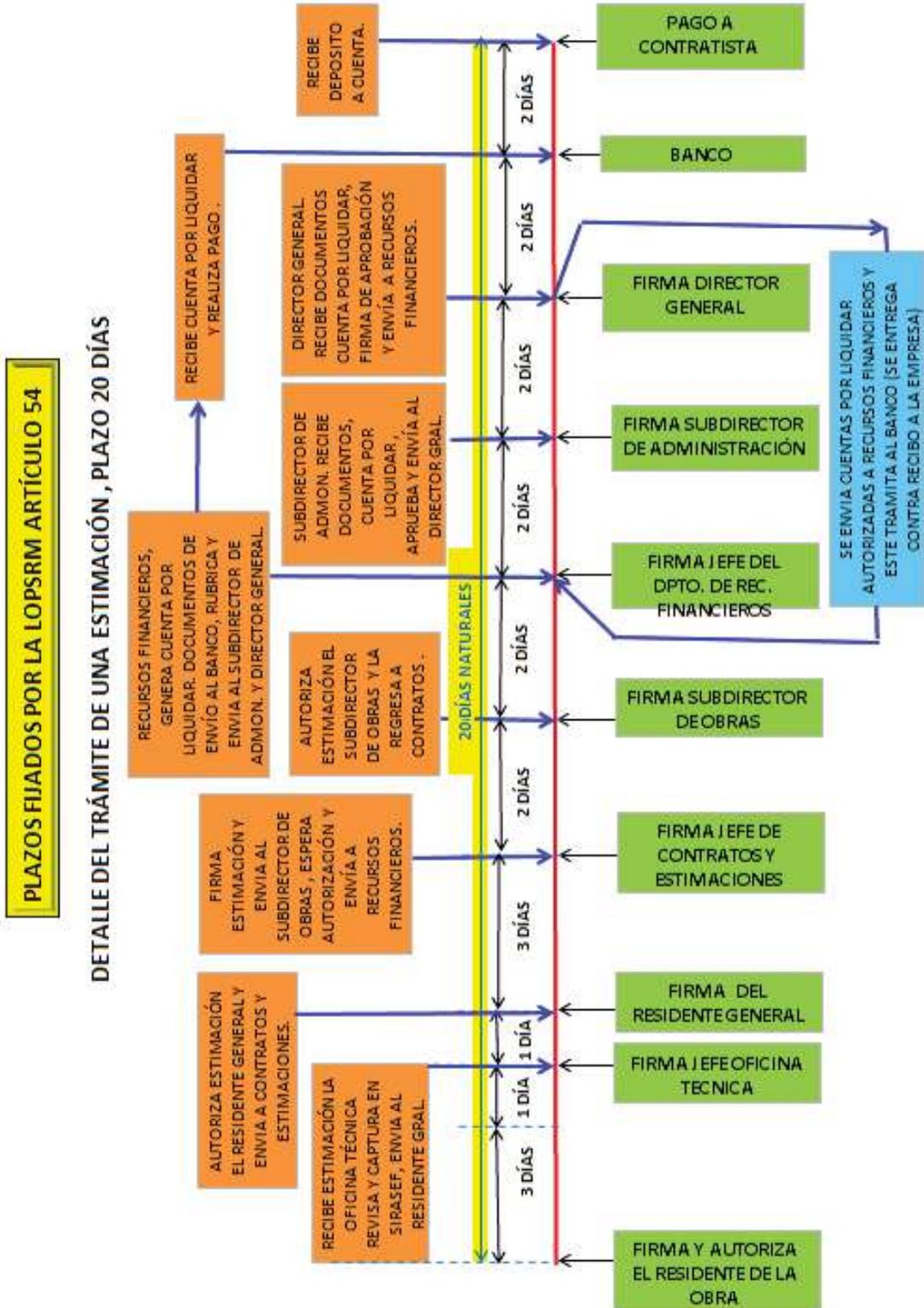
Tiempo anterior de pago (LOPSRM)	20 días
Tiempo actual (SGC)	10 Días promedio
Publico beneficiado:	470 Contratistas (octubre de 2006)

El Centro SCT, Michoacán se mantiene muy superior al resto de los centros del país, pagando estimaciones con tiempos inferiores a los límites establecidos por el SGC, 9 días hábiles para pagos normales y 5 días hábiles mediante cadenas productivas.





Figura 6.7: Plazos fijados por la LOPSRM para el trámite de las estimaciones.



ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRAMITOLÓGIA PARA SU PAGO DENTRO DEL MARCO NORMATIVO SCT.





Figura 6.8: Diagrama del proceso de revisión y trámite para el pago de Estimaciones.

RESPONSABLE	PLAZO	PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
ONTRATISTA	6 DÍAS NATURALES	1	1.- Elaborar y presentar factura, estimación con documentación soporte, al Residente de Obra
RESIDENTE DE OBRA	15 DÍAS PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN	2	2.- Recibe, revisa y concilia, si no cumple se regresa al contratista. Si cumple firma de autorización y envía a la Oficina Técnica de la Residencia General
JEFE DE LA OFICINA TÉCNICA	3 DÍAS PARA REVISIÓN	3	3.- La Oficina Técnica, recibe, revisa y concilia. Si no cumple se regresa a la Residencia de Obra, si cumple se registra, se captura en el SIRASEF, la rubrica el jefe de la Oficina Técnica y se tramita a autorización del Residente General.
RESIDENTE GENERAL	1 DÍA PARA FIRMA Y 1 DÍA PARA CAPTURA EN EL SIRASEF	4	4.- Recibe factura y estimación con documentación soporte, firma de autorización y enviar al Departamento de Contratos y Estimaciones.
JEFE DEL DEPTO. DE CONTRATOS Y ESTIM.	3 DÍAS PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN	5	5.- Recibe, revisa a través de su oficina de Estimaciones y Contratos. Si no cumple se regresa a la Residencia General. Si cumple la rubrica el jefe del Departamento, se tramita a autorización del Subdirector de obras se registra en avance físico y financiero y se captura la factura en el SIRSEF.
SUBDIRECTOR DE OBRAS	2 DÍAS PARA FIRMA DE AUTORIZACIÓN	6	6.- Firma de autorización y devuelve al Depto. de Cont. y Estim. Para su trámite a Recursos Financieros.
JEFE DEL DEPTO. DE REC. FINANCIEROS	2 DÍAS	8	8.- recibe, revisa a través de su mesa de revisión. Si no cumple se regresa l Departamento de Contratos y estimaciones, Si cumple se genera cuenta por liquidar. Documentación de envió a la institución Bancaria, el jefe del Departamento rubrica las cuentas por liquidar y se tramita a firma de autorización del Subdirector de Administración y del Director General.
SUBDIRECTOR DE ADMON.	2 DÍAS	9	9.- Recibir relación de documentos, oficio y cuentas por liquidar. Para su firma de aprobación y enviar al Director General.
DIRECTOR GENERAL	2 DÍAS	10	10.- Recibe relación de documentos, oficio y cuentas por liquidar para su firma de aprobación y regresa al jefe del Departamento de Recursos Financieros.
BANCO	2 DÍAS	12	12.- Recibe cuenta por liquidar y realiza pago.
CONTRATISTA	2 DÍAS	13	13.- Recibe contra recibo o depósito a cuenta.





CONCLUSIONES GENERALES

El continuo avance y desarrollo de la tecnología, nos proporciona herramientas, para desarrollar nuestro trabajo de una manera más fácil, con la misma eficacia, pero con menos esfuerzo, con esta finalidad hemos centrado la observación en las estimaciones de obra, es por ello que parto con el trato y seguimiento que llevan las estimaciones de obra pública, dentro del centro SCT, Michoacán, para reducir las disparidades y aportar elementos de mejora en la aplicación de los recursos financieros para el desarrollo de las estimaciones y fortalecer los servicios mediante los procesos de mejora continua.

Debido a las observaciones obtenidas en dicha institución, se determina que existen deficiencias que deben ser atendidas urgentemente, para llevar con éxito las obras encomendadas al Centro SCT.

Se consideran las observaciones siguientes obtenidas en la institución:

1. **Se evita en todo lo posible el subejercicio.** Uno de los aspectos importantes que encabezan la problemática de las obras, es el recurso disponible por la SHCP, ya que los directivos encargados de las obras, evitan en todo lo posible el sub ejercicio aprovechando el recurso autorizado al 100%, acelerando los procesos de ejecución de las obras, en periodos muy cortos, debido a los cierres presupuestales, corriendo el riesgo de pagar trabajos aún no ejecutados. Por lo que se debe prever y obligar a los contratistas, cumplan con sus procedimientos de construcción y programas de ejecución, en tiempo y forma.





2. **Los Residentes de obra adjudican las Revisiones a la Oficina Técnica.**
Otra parte es la falta de interés en las revisiones de las estimaciones por parte de los Residente de obra, ya que para el área de Carreteras Alimentadoras, los Residentes de obra no revisan las estimaciones, turnándolas a la oficina técnica para revisión, función que corresponde directamente al Residente de obra, en la mayoría de los casos el proceso del trámite se acelera ya que las estimaciones se revisan más rápido, pero las consecuencias son graves, el personal técnico encargado de revisar en la Oficina Técnica, revisa: formatos, conciliación de importes, porcentajes de amortización, en su caso deductivas, aditivas, retenciones y sanciones, pero no los trabajos debidamente cuantificados y ejecutados en la obra, por tal motivo se corre el riesgo en detener las estimaciones, por alguna inconformidad por parte de los Residentes de obra después de que se ha revisado por la Oficina Técnica. Esto trae como consecuencia, demora en los trámites o que se paguen trabajos no ejecutados.
3. **Establecimiento de la fecha corte en las Estimaciones al final de cada mes.** (capítulo IV, 4.2.4 “*La Problemática en las Estimaciones*”, inciso 1).
4. **Las Estimaciones se revisan en más de dos y tres veces,** los contratistas no utilizan adecuadamente los formatos que proporciona la Secretaría. (capítulo IV, 4.2.4 “*La Problemática en las Estimaciones*”, inciso 2).
5. **La eficiencia sobresale en el Centro SCT, Michoacán, en el proceso “trámite para el pago de Estimaciones”.** Este Centro SCT, se coloca por encima del resto de los Centros para el trámite de Estimaciones, por lo que ha tenido gran interés por parte de la Dirección General de Centros, los reportes de las Fichas de Seguimiento **F 07 01**, que como ya mencionamos





sirve para la identificación y trazabilidad del trámite, quedando como evidencia.

Analizando las áreas responsables desde la ejecución de la obra hasta el trámite de las estimaciones, una de las partes mas involucradas son los Residentes de Obra ya que estos tienen un trato directo con las Empresas constructoras y son la base fundamental para la correcta ejecución de las obras, por tal motivo se ha determinado aplicar un análisis, mediante el auxilio de un cuestionario (ver Anexo 4.3), que determine la problemática real que impide a la institución y a las empresas Constructoras, construir las Obras con éxito.

Se elaboró un Análisis, para poder obtener los aspectos considerados para mejorar el desarrollo de las Estimaciones y de las obras, mismo, que se muestra en la siguiente tabla.



**ANÁLISIS****DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y FUNCIONES PROPUESTAS A IMPLEMENTAR**

N°	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN	RESPUESTAS OBTENIDAS			ACTUALMENTE SE REALIZA	PROPUESTO A REALIZARSE	OBSERVACIONES
		SI	REGULAR	NO			
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	6	1	0	SI	SI	SE CONSIDERAN ADECUADOS LOS FORMATOS
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	7	0	0	NO	SI	SE DETERMINA IMPLEMENTAR EL SISTEMA OPERATIVO
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?	2	1	4	SI	NO	SE CONSIDERA QUE NO SE ELABOREN
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?	4	0	3	NO	SI	SI SE CONSIDERA REDUCIR LA FECHA CORTE
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	6	0	1	SI	NO	CONSIDERAN QUE LA OFICINA TÉCNICA SEA QUIEN SIGA REVISANDO
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica, siendo que es la labor del Residente de obra?	4	1	2	SI	NO	LOS RESIDENTES NO RECONOCEN SUS RESPONSABILIDADES
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	7	0	0	SI	SI	ES EL ÚNICO QUE EVALUA Y AUTORIZA LOS TRABAJOS EJECUTADOS
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?	0	0	7	SI	NO	ESTAN EN CONTRA DE LAS PREESTIMACIONES
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	7	0	0	SI	SI	ES EL ÚNICO QUE EVALUA Y AUTORIZA LOS TRABAJOS EJECUTADOS
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?	0	0	7	SI	NO	ESTAN EN CONTRA DE LAS PREESTIMACIONES
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?	4	0	2	SI	NO	DETERMINAN NO SER PRESIONADOS
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, ba acorde con el programa de ejecución de los trabajos?	0	1	5	NO	SI	SE CONSIDERA QUE NO CORRESPONDE EL CALENDARIO
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	4	1	1	SI	SI	SE DETERMINA QUE SI SON SOLVENTES
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución?	6	1	0	SI	SI	SE CONSIDERA ADECUADO EL APOYO
14	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?	3	0	3	NO	SI	SE DETERMINA IMPLEMENTAR LA FICHA DE SEGUIMIENTO ELECTRÓNICA

Nota: De un total de 7 encuestas aplicadas a los Residentes de Obra, Residencia General de Carreteras Alimentadoras, se determinarán las columnas de "RESPUESTAS OBTENIDAS", el número representa la cantidad de respuestas obtenidas por los Residentes de Obra.





- **Se propone reducir la fecha de corte para evitar el Sub ejercicio y evitar demora al revisar Estimaciones,** (inciso 1, descrito anteriormente).

Se debe explorar la posibilidad de que en las estimaciones mensuales se considere una parte de los contratos con periodo de corte al día 15 ó 20, y no el último día del mes, a fin de distribuir la carga de trabajo de revisión y trámite durante el mes.

Beneficios.

- ✓ Si las estimaciones se distribuyen al inicio de la segunda parte del mes, estas son atendidas para su revisión y trámite de manera más rápida, lo que da como resultado contratistas más conformes.
- ✓ Con ésta implementación se agiliza el ejercicio de los recursos, evitándose en todo lo posible que se presente sub ejercicio.
- ✓ Si el periodo para estimar se reduce con la fecha corte, los Residentes de Obra presentaran a la Oficina Técnica los avances Físicos y Financieros a tiempo con el fin de cumplir con los informes mensuales solicitados por la Dirección General de Carreteras.

- **Se propone implementar un sistema operativo para reducir las revisiones y uniformizar los formatos,** (inciso 4, descrito anteriormente).

En base a la tabla anterior se determina la implementación de un sistema operativo de software, donde los Contratistas elaboren sus estimaciones mediante internet, que ingresen su clave y trabajen en un mismo sistema que permita uniformizar los formatos y la coincidencia de importes resulte precisa.





En el sistema se registrará por única vez los datos generales de la obra, así como el presupuesto y el programa de obra correspondiente al contrato, después para cada estimación bastara con requisitar las cantidades de volumen y tramos por concepto disponible así como las amortizaciones. Para las retenciones el sistema las generaría con ayuda del programa de obra.

Mediante una herramienta de reportes, el Contratista podrá imprimir los formatos únicamente para que el residente de la Obra concilie sus datos correspondientes a los trabajos debidamente ejecutados y cuantificados.

De esta forma se reduce

- ✓ El tiempo para el trámite de las Estimaciones, ya que estas se revisarían en una sola vez.
- ✓ Los errores en la coincidencia de importes se reduce.
- ✓ Las inconformidades por parte de los Contratistas.

- **Propuesta para mejorar el proceso, “trámite para el pago de Estimaciones” Implementación de la Ficha de seguimiento electrónica (inciso 4, descrito anterior mente).**

Como se puede observar en la tabla de Análisis, tres Residentes de Obra opinan que se implemente y tres no están de acuerdo. Las fichas de seguimiento son llenadas físicamente a mano por cada área responsable del trámite, el problema que se presenta actualmente es que los Residentes de obra no llenan su parte correspondiente y puede prestarse a maquillar la ficha de seguimiento, acomodando los periodos, por lo que considero conveniente proponer, que la ficha de seguimiento se llene electrónicamente mediante un sistema que permita el acceso a cada persona encargada del trámite, proporcionando un usuario y una contraseña para acceder, cada usuario encargado del trámite dispondrá como





máximo del plazo fijado por el SGC, controlando y midiendo los tiempos el mismo sistema, se procederá de la misma manera como de llena manualmente pero ahora electrónicamente.

a. Obteniendo los siguientes beneficios:

- ✓ Los contratistas tendrán acceso al sistema, únicamente como consulta y puedan conocer electrónicamente el estado y avance del trámite de sus estimaciones, se evitarían las llamadas por teléfono y las visitas personalmente por parte de los contratistas.
- ✓ Se tendría la seguridad de que toda la información que contenga la Ficha, sea real.
- ✓ Reducir el trabajo, principalmente al área responsable de elaborar los reportes, evitando contar los días en las fichas de seguimiento como se hace actualmente ya que el sistema arrojaría los datos.
- ✓ No, se incrementa el trabajo para las áreas encargadas del trámite, únicamente se sustituye el llenado manual por requisitarlo electrónicamente.

b. Problemática:

1. Los Residentes no cuentan con intranet, se gestionaría para enlazar en red a todas las residencias de obra y poder operar la ficha de seguimiento.

Con esta red se tendría acceso al sistema SIRASEF, y los Residentes puedan conocer sus calendarios disponibles para estimar en sus obras, y puedan determinar se pague la totalidad de los trabajos ejecutados o ponga la limitante, y se evite formular estimaciones por parte del





contratista, que no procedan por insuficiencia presupuestal, ya que se ha dado el caso que el Residente autoriza la estimación sin haber consultado su calendario y es rechazada por la Oficina Técnica.

Actualmente este centro SCT, Michoacán es dueño a nivel nacional del proceso en el “trámite de estimaciones”, por lo que es una buena propuesta de mejora para el proceso.

En caso de aprobarse se pondría a prueba piloto respaldado por las fichas de seguimiento en documento hasta medir los resultados, se implementaría a nivel nacional, mejorando el sistema y aumentando la eficiencia con menos trabajo.

Con esta aportación se mantiene el sistema evidenciando la mejora del proceso certificado, también se busca incorporar nuevos procesos que permitan incrementar el alcance de la certificación y lograr el compromiso de las cámaras y asociaciones para que a través de diversos convenios se mejoren los servicios que brinda la Secretaría.

Es importante destacar que el mayor reto no es la obtención de un certificado sino que se asuma como una responsabilidad el utilizar estas herramientas y este conocimiento para lograr la dignificación del trabajo de los servidores públicos a través de una cultura laboral basada en la calidad.





ANEXO 4.3 Cuestionario.

Cuestionario intencional, aplicado a los Residentes de Obra de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?		X	
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?			X
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?			X
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.		X	
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?			
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			X
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	AAA	X	
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué? Hay mas niveles		X	
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?			X

Area.

La función de la Res. de Obra es revisar y emitir las estimaciones.

La Responsabilidad de la Residencia de Obra es la de la Oficina Técnica revisar solamente.

Es el unico Responsable.

?





Cuestionario intencional, aplicado a los Residentes de Obra de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?	X		
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?	X		
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.	X		
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?	X		
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			?
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	X		
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué?	X		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?			





Cuestionario intencional, aplicado a los Residentes de Obra de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?			X
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?	X		
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?			X
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.			X
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?			X
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			X
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	X		
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué?	X		
		Porque es una de las tareas que realiza la Residencia General.		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?			X





Cuestionario intencional, aplicado a los Residentes de Obra de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?			X
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?	X		
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.	X		
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?	X		
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			X
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	X		
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué?	X		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?	X		



**Questionario intencional.**

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?		X	
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?			X
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.	X		
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?	X		
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			X
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?			
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué? <i>por varios motivos, sociales, SEMARUAT y PROPEPA</i>	X		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?	X		



**Cuestionario intencional.**

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?			X
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?			X
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.			X
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?			X
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?			X
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?			X
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué?	X		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?			X





Cuestionario intencional, aplicado a los Residentes de Obra de la Residencia General de Carreteras Alimentadoras.

Estamos realizando un estudio sobre ESTIMACIONES DE OBRA PÚBLICA Y TRÁMITE DENTRO DE ESTE CENTRO SCT, con fines académicos. Le pedimos que responda con sinceridad, los resultados son confidenciales y solamente se utilizara con fines de investigación, por lo que no deberá escribir su nombre en el cuestionario.

Instrucciones: Lee con atención cada una de las preguntas y marque con X y una sola vez, la opción que se acerque más a sus vivencias.

N°	Pregunta	Si	Regular	No
1	¿Consideras que los formatos de elaboración de estimaciones, son los adecuados para formular una estimación?	X		
2	¿Consideras conveniente diseñar un sistema operativo, para elaborar las estimaciones, donde se estandaricen los formatos y con esto disminuyan las revisiones?	X		
3	¿Consideras que personal de la Residencia de Obra tiene la facultad de elaborar estimaciones, dentro del horario de trabajo?	X		
4	¿Consideras que reduciendo la fecha de corte entre los días 15 a 20 de cada mes, se presentarían los informes en tiempo a la Oficina Técnica?	X		
5	¿Como Residente de Obra consideras que la Oficina Técnica es una herramienta que facilita la revisión de tus estimaciones?	X		
6	¿Consideras correcto adjudicarle la responsabilidad de la revisión de estimaciones a la Oficina Técnica?, siendo que es la labor del Residente de obra.	X		
7	¿Consideras que el Residente de Obra es el único que tiene la facultad para autorizar sus estimaciones?	X		
8	¿Cómo Residente de Obra firmarías una estimación que contenga trabajos no ejecutados?			X
9	¿Se te ha obligado alguna vez a preestimar por parte de tu institución?	X		
10	¿Consideras que el calendario de recursos de la SHCP, es acorde con el programa de ejecución de los trabajos?		X	
11	¿Las empresas constructoras a cargo de tus obras, cuentan con los elementos o facultades para desarrollar los trabajos encomendados?	X		
12	¿Cuentas con el apoyo de la Residencia General cuando se te presenta un obstáculo en la ejecución de los trabajos, para continuar con la ejecución? ¿Por qué? ES LA ENCARGADA DE PROPORCIONAR DICHO APOYO.	X		
13	¿Si se implementa la Ficha de seguimiento electrónica, consideras que es una herramienta que te facilitaría el trabajo, para el trámite de estimaciones?	X		





BIBLIOGRAFÍA

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Derechos Reservados. *Historia de las Obras Públicas en México.* Primera edición: diciembre 1999, México. Vol. I, II Y III. ISBN: 968-803-343-X.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Derechos Reservados. *Historia de las Obras Públicas en México.* Primera edición: diciembre 1999, México. Vol. IV. ISBN: 968-803-348-1.

Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Comisión Nacional de Caminos, Ed. De Ingeniería y Arquitectura, 17 de octubre de 1981, México, D.F.

Secretaría de Obras Públicas, Derechos Reservados. *Caminos y Desarrollo (México 1925-1075),* agosto de 1975, México.

Secretaría de Obras Públicas, Derechos Reservados. *Informe de Labores (septiembre de 1974 – agosto de 1975),* agosto de 1975, México, D.F.

GUERRERO, Omar; Del Palacio, Jaime; ODILÓN Cárdenas, José y RUIS, Manola. *Crónicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.* México (1891-1991). Pp. 93-115.

Congreso de la Federación. *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.* Reformas y adiciones publicadas en el DOF. México, 28 de mayo de 2009.





Congreso de la Federación. *Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.* Reformas y adiciones publicadas en el DOF. 28 de julio de 2010, México.

SCT. *Políticas, Bases y Lineamientos para la contratación de obras públicas y servicios relacionados con las mismas de la SCT.* México, Junio del 2007.

Órgano Interior de la SCT de Asuntos Jurídicos. *Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes,* publicado en el DOF. México, 08 enero del 2009.

FLORES Aldape Arturo. *Gestión de Contratos de Obra Pública,* México 2007.

QUINTAL Ic, Daniel. *Lo que todo residente de carreteras debe saber.* Director General del Centro SCT, Yucatán. Ed. Actualizada, mayo 2000, Yucatán México Pp. 53-72.

Dirección General de Carreteras. *Lineamientos para la Gestión y Operación de los Programas.* Versión 1.0. 15 de mayo del 2008, México.

Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. *Manual de operación del SIRASEF.* Dirección de Desarrollo Tecnológico de la SCT. Octubre 2009, México.





Referencias de la WEB

1. <http://www.shcp.gob.mx>
2. <http://www.sct.gob.mx>
3. <http://www.uace.sct.gob.mx/>
4. <http://www.compranet.gob.mx>
5. <http://www.sfp.gob.mx>
6. <http://www.pearsoneducacion.net/robbins>

