



# **UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

---

---

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



**“EJEMPLIFICACIÓN SOBRE EL DESARROLLO SEGUIDO  
EN EL PROCESO DE LICITACIÓN DE UNA OBRA”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO CIVIL**

PRESENTA:

**GUSTAVO MEDINA AMBRIZ**

**PRESIDENTE: ING. JOSÉ MUÑOZ CHÁVEZ  
VOCAL: ING. M. A. LUIS A. MERLO RODRÍGUEZ  
VOCAL ING. MARTÍN SÁNCHEZ GONZÁLEZ**

MORELIA, MICHOACÁN

JUNIO DE 2007



UNIVERSIDAD MICHOACANA  
DE  
SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL  
223/06-07

SE ACEPTA  
TEMA DE TESIS

Morelia, Mich., 14 de marzo de 2007

**C. P.I.C. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ  
PRESENTE.-**

En contestación a su atenta solicitud de fecha 14 de marzo de 2007, respecto a la propuesta de tesis para sustentar examen profesional de Ingeniero Civil, me es grato comunicarle que se acepta el tema:

**"Ejemplificación sobre el desarrollo seguido en el proceso de licitación de una obra."**  
el cual deberá desarrollar con el índice siguiente:

Introducción.

1. Consideraciones sobre planeación, programación y presupuesto.
2. Propuesta técnica y económica.
3. Condiciones prevaletientes en el proceso de ejecución y recepción de obra.
4. Conclusiones, aportaciones y bibliografía.

De igual manera se le comunica que el **ING. JOSE MUÑOZ CHAVEZ**, ha sido designado asesor de su tesis.

Sírvase tomar en cuenta que, en cumplimiento a lo especificado por la Ley de profesiones, deberá prestar su servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito indispensable para sustentar examen recepcional.

ATENTAMENTE

Ing. Felipe Sánchez Ramos  
Director de la Facultad de Ingeniería Civil

FACULTAD  
DE INGENIERIA  
CIVIL  
U. M. S. N. H.





# Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

## Dirección de Servicio Social

Con fundamento en lo establecido en el Art. 48º. de la Ley Reglamentaria del Ejercicio Profesional para el Estado de Michoacán, en el Art. 75º. del Reglamento de la Ley citada y en el Art. 31º. de la Ley Orgánica de la Universidad se expide la presente

### CONSTANCIA DE SERVICIO SOCIAL

al C. MEDINA AMBRIZ GUSTAVO  
(Apellido paterno) (materno) (Nombre(s))

Pasante de la Carrera de: INGENIERO CIVIL

Cuyo expediente obra en el Archivo de la Universidad Michoacana bajo el número 50-221"80"/3487

encontrándose adscrito a: SECRETARIA AUXILIAR

(U.M.SN.H.) - - - en MORELIA, MICH.

habiendo iniciado su prestación el 9 de MAYO de 19 88, y

terminando el 9 de NOVIEMBRE de 19 88, bajo el asesoramiento

de ING. CUAUTEMOCIN GONZALEZ VENERA.

Mich., a 6 de SEPTIEMBRE de 19 91.



DIRECCION  
DE  
SERVICIO SOCIAL

ING. RICARDO MARTINEZ MOLINA  
Director

C.c.p. Dirección de Control Escolar  
C.c.p. El Expediente

# AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis mayores agradecimientos a mis Padres, por haberme dado la vida y por que con su apoyo y sacrificio pude realizar el anhelo de una carrera profesional, y por lo cual les viviré eternamente agradecido.

A mi madre Angelina Ambriz García, por todo el amor y ternura que siempre me ha dado, por su sacrificio y apoyo incondicional que siempre me ha impulsado a seguir adelante. Para ella, mi amor y mi gratitud.

A mi Padre Antonio Medina Piñón, que físicamente ya no está conmigo, le agradezco todos sus consejos y la enseñanza de los mejores valores. Se que aun me sigue acompañando en mi camino, dándome su mano firme y amigable para ayudarme a ser un gran ser humano. Desde allá me ayudaste a la realización de este trabajo.

A mi amada esposa Maricruz Gomezcaña, le agradezco su comprensión y apoyo para la realización de este trabajo. Espero que siempre se sienta orgullosa de mí (“Mi amor mío”).

A mis hijas Vanesa y Kassandra Larissa, quienes son mi razón de vivir, les agradezco por el amor y la ternura que me dan, y que me impulsan a ser cada día un mejor profesionalista, un mejor papá y una mejor persona. Las amo mis preciosas.

A mis queridos hermanos les agradezco por su apoyo, por sus consejos y por el cariño que me han brindado, y espero corresponder siempre a ello. Los quiero mucho. En particular quiero agradecer a mi hermana Martha (Peques), por que me ha enseñado que a pesar de las adversidades se puede tener la fuerza suficiente para salir siempre adelante. Espero de todo corazón, que mi hermano Ramón logre superar la adversidad que se le ha presentado, gracias por tus enseñanzas.

Al Ing. José F. Carrillo Ambriz, Director General de La Junta de Caminos y al Ing. Carlos M. del Hierro Pineda, Subdirector de la misma, les agradezco por las facilidades y el apoyo que me otorgaron para la realización de este trabajo.

A mis amigos con quien convivo todos los días y de quienes aprendo y me ayudan a ser mejor cada día. Gracias por su amistad y por impulsarme a cumplir con esta etapa de mi carrera profesional.

Al Ing. José Muñoz Chávez, asesor de mi tesis, mil gracias por la orientación y el tiempo que me brindó para la elaboración del presente trabajo. Sus sabios consejos fueron fundamentales para cumplir con el objetivo. Mil gracias.

A mis maestros, les agradezco por que me transmitieron esos conocimientos que me permiten avanzar en el camino de la ingeniería civil, y en la búsqueda de llegar a ser un ingeniero de verdad. Mil gracias a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Finalmente quiero decir que además de las palabras, trataré siempre de agradecer con mis acciones, y con mi actividad profesional, espero siempre colaborar de manera honesta y decidida, con la realización de obras que mejoren el nivel de vida de las personas, sobre todo de aquellas que más lo necesitan. Espero que siempre se sientan orgullosos de mí.

# ÍNDICE

<b>CAPITULO I</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>CONSIDERACIONES SOBRE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN.</b>	<b>5</b>
II.1	PLANEACIÓN DE LAS OBRAS	5
II.2	PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN DE LAS OBRAS	7
II.2.1	PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA JUNTA DE CAMINOS 2002 (POA 2002)	9
II.2.2	EXPEDIENTE TÉCNICO	27
II.2.3	DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CHARAPAN	40
II.2.4	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	43
II.3	OFICIO DE LIBERACIÓN DE RECURSOS	45
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA</b>	<b>49</b>
III.1	REQUISITOS PARA REALIZAR OBRAS PÚBLICAS	49
III.2	PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR OBRAS PÚBLICAS	50
III.2.1	EJECUCIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA	51
III.2.2	EJECUCIÓN DE OBRAS POR CONTRATO	52
III.2.2.1	INVITACIÓN RESTRINGIDA	52
III.2.2.2	EJECUCIÓN DE OBRAS POR LICITACIÓN PÚBLICA	56
III.2.2.2.1	PADRÓN DE CONTRATISTAS DE OBRAS PÚBLICAS	57
III.2.2.2.2	REQUISITOS PARA SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS	59
III.2.2.2.3	PROCEDIMIENTO PARA NEGAR LA INSCRIPCIÓN EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS	60
III.3	LA CONVOCATORIA	70
III.3.1	CONTENIDO DE LAS CONVOCATORIAS	70
III.3.2	REQUISITOS PARA INSCRIBIRSE A UNA LICITACIÓN PÚBLICA	75
III.4	BASES PARA LA LICITACIÓN	84
III.4.1	INVITACIÓN A FUNCIONARIOS	112
III.4.2	MODIFICACIÓN DE LAS CONVOCATORIAS Y DE LAS BASES	112
III.5	VISITA AL SITIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	113
III.6	JUNTA DE ACLARACIONES	116

III.7	PROPOSICIÓN TÉCNICA Y PROPOSICIÓN ECONÓMICA	120
III.7.1	CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN TÉCNICA	120
III.7.2	CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA	122
III.7.2.1	GARANTÍA DE SERIEDAD	123
III.7.3	PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	123
III.7.3.1	PRIMERA ETAPA: PRESENTACIÓN DE LAS PROPO- SICIONES Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS	124
III.7.3.2	REVISIÓN DETALLADA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS	167
III.7.3.3	SEGUNDA ETAPA: APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS	170
III.7.3.4	REVISIÓN DETALLADA DE LA PROPUESTAS ECONÓMICAS	232
III.8	LA EMISIÓN DEL FALLO	234
III.9	CONTRATACIÓN	244
III.9.1	DEFINICIÓN DE CONTRATO	244
III.9.2	TIPOS DE CONTRATOS	244
III.9.3	CONTENIDO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	245
<b>CAPITULO IV</b>	<b>CONDICIONES PREVALECIENTES EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN RECEPCIÓN DE LA OBRA</b>	<b>263</b>
IV.1	LA RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN	263
IV.2	LA BITÁCORA DE OBRA	269
IV.3	LAS ESTIMACIONES	277
IV.4	PENAS CONVENCIONALES	287
IV.5	TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS	288
IV.5.1	RECEPCIÓN DE LA OBRA	290
IV.5.2	FINIQUITO DE LA OBRA	296
IV.5.3	FIANZA DE VICIOS OCULTOS	300
<b>CAPITULO V</b>	<b>CONCLUSIONES, APORTACIONES Y BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>303</b>

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente documento fue concebida con la intención de ejemplificar mediante un caso práctico, el proceso de licitación y adjudicación de una obra pública, conforme a lo que establece la legislación vigente en el Estado de Michoacán. Es decir que me referiré de manera particular a las obras que se ejecutan con recursos provenientes del Estado y que se destinan a un servicio público o común. Además de ello, resulta una magnífica oportunidad para exponer algunas de las experiencias adquiridas respecto al tema, durante el tiempo que he laborado como residente de obra y como jefe del departamento de Contratos y Estimaciones en la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.

La legislación vigente en el Estado de Michoacán que regula el gasto y las acciones relativas a la ejecución de las obras públicas, está enmarcada por el conjunto de disposiciones contenidas en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, la cual fue creada mediante el decreto número 225, publicado en el Periódico Oficial del Estado, el día 7 de diciembre de 1998. De igual manera y con la finalidad de coadyuvar a la aplicación adecuada de la Ley, se creó el Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, el cual fue publicado en el mismo Periódico en mención, el día 27 de septiembre de 1999, y que contiene las normas, disposiciones y procedimientos inherentes a la ejecución de obras públicas.

Debe aclararse que en el Estado también se realizan obras con cargo total o parcial a fondos aportados por la Federación, sin embargo en este caso, su ejecución estará sujeta a las disposiciones de la Legislación Federal vigente.

Conviene precisar desde estas primeras líneas, lo que se entiende por obra pública, por lo que resulta importante citar lo que establece al respecto el artículo 2º de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, mismo que precisa que se considera como obra pública:

- I- *Todo el trabajo que tenga por objeto la construcción, conservación, instalación, remodelación, reparación, mantenimiento, demolición o modificación de bienes inmuebles que por su naturaleza o disposición de la ley estén destinados a un servicio público o al uso común;*

- II- *Los servicios relacionados con la misma, incluidos los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública; los relativos a las investigaciones, asesorías, consultorías especializadas, la dirección o supervisión de la ejecución de las obras; así como los que tiendan a mejorar los recursos agropecuarios del Estado; y,*
- III- *Los proyectos integrales o llave en mano, así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto o la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo, previa autorización del Gobierno Federal.*

Cabe destacar que una de las razones que me motivó a abordar el tema relacionado con las obras públicas, es por que estas revisten una gran importancia para los diferentes gobiernos, en la obligación que tienen para asegurar y promover el bienestar de los ciudadanos, así como para impulsar el desarrollo del Estado a través de la creación de más y mejor infraestructura.

Otra razón, es por que la mayor parte de las empresas constructoras del Estado y posiblemente del país, ejecutan más obras públicas que privadas. Es decir porque las constructoras dependen en gran medida, de que los diferentes gobiernos destinen recursos para ejecutar obras públicas. Esto resulta cierto si tomamos en cuenta los datos proporcionados por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Delegación Michoacán, en donde se señala que de las 393 empresas constructoras inscritas en el año 2002, el 90% de ellas se dedicaron a ejecutar casi exclusivamente obra pública, mientras que el otro 10% realizaron obra pública y privada. Además de considerar que en ese mismo año en dicha Cámara, se registraron 583 licitaciones de obras públicas en el Estado de Michoacán, con una inversión total programada de \$1,036'495,172.72, entre recursos de origen Estatal, Federal y del municipio de Morelia.

Por otro lado, considero que los tiempos actuales exigen que los servidores públicos responsables de la licitación y la adjudicación de las obras públicas, tengan un pleno conocimiento de la legislación aplicable, ya que se ha observado que el desconocimiento de ello, origina que se cometan irregularidades en el proceso de licitación, dando como consecuencia que los órganos de control, continuamente estén haciendo observaciones al respecto; y en el peor de los casos ocasiona que no se elija la propuesta más adecuada que garantice la ejecución de una obra, dando finalmente como resultado que no se cumpla con el fin para que fue concebida. Siendo en última instancia, los beneficiarios los más afectados.

De igual manera debe ser una exigencia el conocer al detalle la legislación que rige la ejecución de las obras públicas por parte de los contratistas que participan

en licitaciones, ya que su desconocimiento origina que continuamente sean descalificadas sus propuestas por no cumplir con los requisitos que se establecen en las bases y la misma ley, generando un gasto innecesario de recursos para cubrir el costo de las bases y de la preparación de las propuestas.

A fin de hacer una mejor claridad del proceso de licitación y adjudicación de las obras públicas, durante el desarrollo del tema, se ha tomado como ejemplo ilustrativo, una obra consistente en la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000, obra que fuera ejecutada a través del Organismo Descentralizado Junta de Caminos del Estado de Michoacán, y adjudicada a la empresa constructora Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V., mediante la licitación pública realizada el día 9 de septiembre de 2002.

Conviene precisar que he tomado como ejemplo la obra antes referida, por que me tocó participar en la licitación de la misma, cuando fui jefe del departamento de contratos y estimaciones. A pesar de que esta obra fue licitada en el año 2002, considero que aun sirve para ilustrar el proceso de licitación y adjudicación, por que la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y su reglamento no han sufrido modificaciones importantes.

En virtud de que durante el desarrollo del tema se hace referencia a diferentes artículos de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como a su Reglamento, es conveniente aclarar desde este momento lo que se entenderá en lo sucesivo por algunos conceptos que se mencionan, tal como se establece en el artículo 3º de la Ley.

Se entenderá por:

- I. **Secretaría:** *La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas;*
- II. **Coordinación:** *La Coordinación de Control y Desarrollo Administrativo, ahora denominada Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE);*
- III. **Tesorería:** *La Tesorería General;*
- IV. **Dependencias:** *Las señaladas en el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo;*
- V. **Entidades:** *Las mencionadas en el artículo 5º de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo;*
- VI. **Sector:** *El agrupamiento de dependencias o entidades, coordinado por la Secretaría que designe el titular del Poder Ejecutivo Estatal;*

- VII. **Dependencia Coordinadora de Sector:** *La Secretaría a que se refiere la fracción anterior;*
- VIII. **Ayuntamientos:** *Los ayuntamientos de los municipios del Estado;*
- IX. **Entidades Paramunicipales:** *Los organismos públicos descentralizados y desconcentrados de la administración pública municipal, empresas de participación municipal mayoritaria, comisiones municipales, comités municipales, patronatos municipales, juntas municipales y fideicomisos en los que el fideicomitente sea el ayuntamiento; y,*
- X. **Contratista:** *La persona física o moral que celebre contratos de obra pública y de servicios relacionados con la misma.*

Debido a que me referiré a una obra ejecutada por La Junta de Caminos del Estado de Michoacán, es preciso aclarar que este Organismo pertenece a una Entidad Paraestatal, dado que fue creada mediante un decreto, con personalidad jurídica y patrimonios propios, tal como lo señala el artículo 37 de la nueva Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán, la cual tiene como atribución, construir y mantener en buen estado las carreteras y demás vías de jurisdicción estatal.

# **CAPITULO II**

## **CONSIDERACIONES SOBRE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN**

No obstante que el presente trabajo se enfoca principalmente al proceso de licitación y adjudicación de una obra pública, es necesario referirse primeramente a la planeación, programación y presupuestación de las obras, en virtud de que estas actividades deben realizarse previamente a la licitación, adjudicación y ejecución una obra pública, tal como lo establece la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, en su Título Segundo. Además de que la práctica ha demostrado que las obras que son bien planeadas y bien programadas, tienen mayores posibilidades de que se concluyan con éxito y cumplan con el fin para el que fueron concebidas.

### **II.1 PLANEACIÓN DE LAS OBRAS**

La ley de Planeación de nuestro Estado señala que el ejercicio de planeación debe ser el medio que regule las acciones del Ejecutivo Estatal a favor del desarrollo integral de Michoacán, para atender las necesidades básicas de la población y promover su constante mejoramiento económico, social y cultural, impulsar la generación de empleos y el desarrollo equilibrado entre regiones y municipios, estimulando la participación social tanto en el proceso de planeación como en las acciones de gobierno.

Para dar cumplimiento a lo estipulado en los artículos 129 y 130 de la Constitución Política del Estado de Michoacán, el Gobierno del Estado presentó en el mes de febrero de 2003, El Plan Estatal de Desarrollo 2003-2008, en el cual se han delineado los objetivos, las prioridades y las acciones que realizará la presente administración para garantizar el desarrollo integral del Estado.

Lo mismo ocurre con los Gobiernos Municipales, quienes presentan su Plan de Desarrollo Municipal.

Así mismo, la presente administración del gobierno de Michoacán, creó la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE), dependencia que concentra las funciones de planeación, programación, presupuestación, seguimiento y evaluación de programas y proyectos.

De acuerdo con lo anterior se entiende que una obra pública debe ser planeada previamente a su ejecución, considerando siempre que la misma favorezca el Desarrollo Integral del Estado y el bienestar de la población, es decir que su ejecución no se debe decidir al asar o por conveniencias políticas.

Ahora bien, en lo que se refiere a la planeación de las obras públicas por parte de dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, el artículo 10 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que en lo que corresponda, la planeación de las obras públicas deberá:

- I. Ajustarse a las políticas, objetivos y prioridades señaladas en el Plan de Desarrollo Integral del Estado, y en los diversos programas que establezca el Gobierno del Estado. Los ayuntamientos y entidades paramunicipales se ajustarán a los respectivos planes municipales;*
- II. Jerarquizar las mismas en función de las necesidades que se tengan y del beneficio económico, social y ambiental que representen;*
- III. Respetar las disposiciones legales y administrativas aplicables;*
- IV. Prever los requerimientos de áreas y predios para la obra pública;*
- V. Considerar la disponibilidad de los recursos en relación a las necesidades de la obra pública;*
- VI. Prever las obras principales, las de infraestructura, las complementarias y accesorias, así como las acciones necesarias para poner aquellas en servicio, estableciendo las etapas que se requiera para su terminación;*
- VII. Considerar la tecnología aplicable en función de la naturaleza de las obras, y la selección de materiales, productos, equipos y procedimientos de tecnología nacional preferentemente, que satisfagan los requerimientos técnicos y económicos del proyecto;*
- VIII. Tomar en cuenta preferentemente, el empleo de los recursos humanos y la utilización de los materiales propios de la región donde se ubiquen las obras; y,*

- IX. Prever los efectos y consecuencias sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de la obra pública, con sustento en los estudios de manifestación de impacto ambiental previstos por la Ley de Protección al Ambiente del Estado. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven y restauren las condiciones ambientales cuando éstas pudieran deteriorarse, y se dará la intervención que corresponda a las dependencias y entidades que tengan atribuciones en la materia.”*

Sobre lo anterior, se puede señalar que en la práctica se ha observado, que en general las obras públicas si son planeadas tomando en cuenta la mayor parte de los requisitos establecidos en el artículo 10 de la Ley en mención, sin embargo casi siempre se incluyen algunas obras que corresponden a conveniencias políticas o a promesas de campaña, las cuales no siempre son prioritarias, además de tomar en cuenta que dada la urgencia de ejecutarlas, no se tiene el tiempo para hacer una buena planeación de la misma.

En lo que se refiere al inciso IX del artículo 10 antes referido, cabe comentar de acuerdo con lo observado en la práctica, que son pocos los Organismos que prevén en la planificación de las obras, lo que corresponde a los Estudios de Impacto Ambiental; y cuando se realizan estos estudios, solo se conciben como un requisito burocrático, en virtud de que ni el mismo Organismo, ni las autoridades encargadas de la protección al Medio Ambiente, le dan un seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones establecidas en dicho estudio. Por ejemplo, una disposición que generalmente se establece, es sobre el cuidado que debe tener el Contratista con los residuos de aceites y lubricantes del equipo que utiliza en la obra, disposición que señala que dichos residuos deberán ser almacenados en tambos debidamente etiquetados, debiendo ser posteriormente entregados a plantas recolectoras o recicladoras autorizadas, sin embargo en la práctica resulta que los lubricantes y filtros usados, se tiran en el mismo lugar donde se le hizo el servicio a la maquina, que generalmente es en el frente donde se encuentra trabajando, provocando así un daño al subsuelo. Por ello, desde mi punto de vista, considero que esta situación puede corregirse, si los Organismos encargados de ejecutar una obra, cumplen con establecer un programa de supervisión y designan de manera permanente un cuerpo de vigilancia ambiental interno, además de que promuevan una cultura de cuidado al medio ambiente, entre el personal encargado de la supervisión de las obras, así como entre las empresas constructoras encargadas de ejecutarlas.

## **II.2 PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN DE LAS OBRAS**

La programación consiste en establecer la secuencia de acciones que habrán de realizarse y el tiempo requerido para efectuar cada una de las partes de una

obra. Para ello se debe tomar en cuenta los recursos disponibles o que fueron autorizados para ejecutar la obra.

Por otro lado la presupuestación se puede definir como la previsión de gastos e ingresos para un determinado periodo de tiempo, por lo general un año. El presupuesto es un documento que permite a las empresas, a los gobiernos y a las organizaciones privadas establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos.

Es habitual que, los gobiernos establezcan presupuestos anuales donde se presentan las previsiones de ingresos y gastos. Las principales fuentes de recursos provienen de los impuestos, ya sea el impuesto sobre la renta, impuestos indirectos sobre el consumo (como el impuesto sobre el valor añadido, IVA), el impuesto de sociedades o las contribuciones de empresarios.

En el caso concreto del Gobierno del Estado de Michoacán, se puede decir de manera general, que cada año de su gestión, se somete al Congreso del Estado, el presupuesto anual de egresos para su aprobación, el cual es elaborado tomando en cuenta las prioridades y objetivos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo, así como las propuestas de los diferentes Organismos del Gobierno del Estado, además de considerar los ingresos que se prevén que tenga el Gobierno. En el presupuesto se indican los rubros en los que se pretenden aplicar los recursos. Una vez autorizado el presupuesto de egresos, este es publicado en el Periódico Oficial del Estado. Posteriormente cada Organismo presenta a la SEPLADE para su autorización, un programa anual con sus respectivos presupuestos, de acuerdo con el monto autorizado por el Congreso del Estado.

De manera particular, en lo que se refiere a la programación y presupuestación de obras públicas, el artículo 11 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que:

*Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, elaborarán los programas anuales de obra pública y sus respectivos presupuestos con base en las políticas, prioridades, objetivos y estimaciones de recursos, considerando:*

- I. Los estudios de preinversión que se requieran para definir la factibilidad técnica, económica, ecológica y social de las obras;*
- II. Los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo;*
- III. Las acciones que se han de realizar y los resultados previsibles;*

- IV. *Los recursos necesarios para su ejecución y la calendarización física y financiera de los mismos, así como los gastos de operación;*
- V. *Las unidades responsables de su ejecución;*
- VI. *Las instalaciones para que las personas discapacitadas puedan acceder y transitar por los inmuebles que sean construidos, las que, según la naturaleza de la obra, podrán consistir en rampas, puertas, elevadores, pasamanos, asideras y otras análogas a las anteriores, que coadyuven al cumplimiento de tales fines ; y.*
- VII. *Las demás previsiones que deban tomarse en consideración según la naturaleza y características de la obra.*

*Asimismo, los programas y presupuestos deberán incluir las acciones y recursos para llevar a cabo el proceso de planeación, programación y presupuestación de las obras.*

*Las dependencias y entidades estatales, remitirán sus programas de obra a la Dependencia Coordinadora del Sector en el primer trimestre de cada año.*

Referente a lo establecido por el artículo 11 de la Ley, se puede señalar que la programación y presupuestación de las obras se lleva a cabo mediante la elaboración del Programa Operativo Anual que cada dependencia o entidad del Estado presenta para su aprobación, así como en la elaboración del Expediente técnico de cada una de las obras que se programan. Más adelante se hablará al detalle de estos documentos.

## **II.2.1 PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE LA JUNTA DE CAMINOS PARA EL EJERCICIO FISCAL 2002 (POA 2002)**

De acuerdo con el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Michoacán para el ejercicio 2002, a la Junta de Caminos del Estado de Michoacán le fue autorizada, una asignación presupuestal por la cantidad de 151 millones 530 mil 843 pesos, y mediante el oficio número 0107/2002. La TESORERÍA GENERAL DEL ESTADO, le comunicó a ese Organismo, el monto de dicha asignación y los rubros en los que se aplicaría, tal como se indica a continuación:

<b>CONCEPTO</b>	<b>IMPORTE</b>
Para el capítulo 1000, servicios personales.	\$ 518,976.00
Para el capítulo 3000 servicios generales	\$ 251,491.00
Para el capítulo 4000 transferencia	\$ 672,224.00
Para el capítulo 6000 Inversión en obras y acciones	\$ 113'088,152.00
<b>SUMA</b>	<b>\$ 151'530,843.00</b>

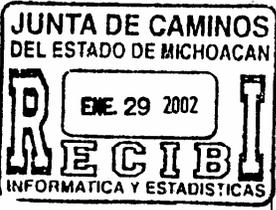
En las figuras números II.1 y II.2 se muestra el oficio 0107/2002 emitido por la Tesorería General del Estado, paginas 1 y 2 respectivamente.

Una vez conocido el monto de la asignación autorizada por el Congreso del Estado y en cumplimiento a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 11 de la Ley de Obras Publicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, la Junta de Caminos, envió a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE), el Programa de Obra Anual correspondiente al ejercicio 2002, (POA 2002). En dicho programa se detallan los rubros en los que se aplicará la inversión autorizada, destacando que en lo que se refiere a la continuación, terminación e inicio de obras se destinó la mayor parte de los recursos. En la Tabla II.1 se muestra un resumen general de la distribución de los recursos autorizados. Además, se debe aclarar que no solo se programó la inversión Estatal autorizada, sino que también se programó la inversión que aportarían los Municipios para la ejecución de las obras convenidas de manera bipartita con el Estado.

FIGURA II.1 Oficio No. 0107/2002 mediante el cual se comunicó a la Junta de Caminos la asignación presupuestal autorizada para el ejercicio 2002 (hoja no. 1)



GOBIERNO DEL ESTADO  
DE  
MICHOCACÁN DE OCAMPO



*Tesorero*

Dependencia: **TESORERIA GENERAL DEL ESTADO**

Sub Dependencia:

Oficina: **C. TESORERO**

Núm. de Oficio: **0107/2002**

Morelia, Michoacán; 11 de enero de 2002.

**Ing. Javier López Araujo**  
Director de La Junta de Caminos  
P r e s e n t e.

Teniendo como referencia el Decreto Número 215, que contiene el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, para el Ejercicio Fiscal del Año 2002 y conforme a lo dispuesto por los artículos 4° y 14 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, me permito manifestarle lo siguiente:

La asignación presupuestal aprobada para esa Entidad, asciende a la cantidad de **151 millones 530 mil 843 pesos**, la cual se desglosa como sigue:

- a) Para el Capítulo 1000, Servicios Personales, la cantidad de 518 mil 976 pesos
- b) Para el Capítulo 3000 Servicios Generales, la cantidad de 251 mil 491 pesos
- c) Para el Capítulo 4000 Transferencias, la cantidad de 37 millones 672 mil 224 pesos
- d) Para el Capítulo 6000 Inversiones en Obras y Acciones, la cantidad de 113 millones 88 mil 152 pesos

En materia de Servicios Personales se consideró el inventario de plazas autorizado, estructurado de conformidad con los programas y subprogramas a los cuales se adscriben los servidores públicos de que se trate, sin considerarse nuevas plazas, conforme el tabulador de sueldos autorizado.

Por lo que se refiere al Capítulo 4000, se consideró el monto estimado a ejercerse para el año 2001 adicionado a éste, un monto equivalente a la tasa de inflación pronosticada para el año 2002.

En el monto de la asignación a que se refiere el inciso d) del segundo párrafo, incluye el importe de **62 millones 388 mil 983 pesos**, correspondiente al Fondo de Aportaciones Federales para la Infraestructura Social Estatal.

Considero importante señalar a Usted que la asignación presupuestal autorizada por el H. Congreso del Estado, podrá ser modificada en la medida que se ajuste el techo financiero que lo soporta, toda vez que en el mismo, se previeron recursos provenientes del Fondo de Aportaciones Federales (Ramo 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación), conforme a la distribución por entidad federativa se publique el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con lo dispuesto por el ARTÍCULO SEGUNDO TRANSITORIO del Decreto que Contiene el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, para el Ejercicio Fiscal del Año 2002.

Por otra parte, es necesario recomendar a Usted se realicen las previsiones de recursos presupuestales, en su caso, a efecto de que esta Entidad Federativa se encuentre en condiciones de aportar la parte que corresponda al Estado por virtud de la suscripción de convenios con la Federación.

Como es de su conocimiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley de Presupuesto Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, en el ejercicio del gasto, los titulares y demás funcionarios competentes, serán los responsables de aplicación y uso de los recursos ejercidos. Asimismo, considero conveniente recomendar observar las obligaciones que derivan de lo dispuesto por los artículos 17 y 20 de la Ley referida, así como las demás disposiciones legales aplicables en la materia.

Al contestar oficio, citar los datos contenidos en el cuadro del ángulo superior derecho

FIGURA II.2 Oficio no. 010/2002 mediante el cual se comunicó a la Junta de Caminos la asignación presupuestal autorizada para el ejercicio 2002 (hoja no.2)



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE  
MICHOACÁN DE OCAMPO**

Dependencia: **TESORERIA GENERAL DEL ESTADO**

Sub Dependencia:

Oficina: **C. TESORERO**

Núm. de Oficio: **0107/2002**

Por lo expuesto, es importante la observancia a la disposición contenida en el Artículo 14 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, relativa a que el ejercicio del gasto público debe ajustarse a la asignación autorizada, así como al calendario de Ministración de Recursos que se adjunta al presente.

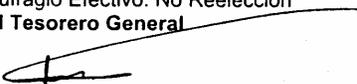
Adicionalmente a efecto de que el Ejecutivo del Estado, a través de esta Tesorería General, se encuentre en condiciones de presentar al Congreso del Estado debidamente soportados los informes trimestrales a que está obligado, conforme lo dispuesto en los Artículos 1º último párrafo, de la Ley de Ingresos del Estado de Michoacán de Ocampo para el Ejercicio Fiscal del Año 2002 y 20 del Decreto que Contiene el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, para el mismo año, deberá proporcionar a esta Tesorería mensualmente dentro de los diez días hábiles siguientes al mes de que se trate, los Informes del Avance Físico-Financiero, acordes con el "Análisis Programático Presupuestario" presentado al Congreso, como sustento de la Iniciativa de Decreto, relativa al Presupuesto de Egresos.

Es importante señalar a Usted que, el informe correspondiente al mes de enero, deberá de acompañarse de los calendarios de metas respectivos, conforme al "Análisis Programático Presupuestario" y cuyos formatos se encuentran contenidos en el Manual de Programación y Formulación del Presupuesto de Egresos, correspondiente al Ejercicio Fiscal del Año 2002.

Finalmente, con base en lo dispuesto por el Artículo 27 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, solicito a Usted presente a esta Tesorería General los Estados Financieros en forma mensual, dentro de los quince días siguientes al mes inmediato posterior al que corresponda, los Estados Financieros que deben contener los siguientes informes: Estado de Situación Financiera (Balance General), Estado de Resultados por el mes y acumulado al mes de que se trate, Estado de Origen y Aplicación de Recursos; así como el detalle de las cuentas de balance, como pueden ser, entre otras: cuentas por pagar y su análisis por antigüedad de saldos; proveedores y cuentas por pagar y en lo concerniente a las cuentas de resultados, las correspondientes a los ingresos y gastos.

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

**Atentamente**  
Sufragio Efectivo. No Reelección  
**El Tesorero General**



**C.P. Gabriel Pérez Gil Hinojosa.**



C.c.p. Lic. Víctor Manuel Tinoco Rubi.- Gobernador Constitucional del Estado  
Lic. Juan Benito Coquet Ramos.- Secretario de Gobierno.  
Archivo  
Minutario

Al contestar oficio, citense los datos contenidos en el cuadro del ángulo superior derecho

TABLA II.1.- Resumen general del programa operativo anual 2002, de la Junta de Caminos del Estado

CONCEPTO	ASIGNACIÓN (\$)	%
SUBSIDIO PARA OPERACIÓN (GASTO CORRIENTE)	\$ 43'777,279.00	28.54 %
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN	\$ 22'000,000.00	14.35 %
GASTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA (INDIRECTOS)	\$ 3'142,645.00	2.05 %
TERMINACIÓN, CONTINUACIÓN E INICIO DE OBRAS	\$ 84'432,021.00	<b>55.06 %</b>
<b>SUMA</b>	<b>\$153'351,945.00</b>	<b>100.00%</b>

De la tabla anterior se puede observar que el monto total de recursos programado, resultó mayor que el monto autorizado, en virtud de que a última hora se incluyó una obra prioritaria convenida entre el Gobierno del Estado y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). En estricto, este incremento debería ser autorizado por el Congreso del Estado, sin embargo como se observará más adelante, no se contó con todos los recursos programados, ejerciéndose finalmente un monto menor al programado.

En la figuras II.3 a la II.12 se muestran cada una de las hojas del Programa Operativo Anual 2002 (POA 2002) que presentó la Junta de Caminos a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE). En vista de que en lo sucesivo se hará referencia a la programación y presupuestación para la construcción de un tramo carretero, relativo al camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000, en la figura II.5 se puede apreciar que esta obra se encuentra programada para ser ejecutada con una inversión total de \$5'000,000.00, la cual fue convenida con el Municipio de Charapan, de acuerdo con la siguiente estructura financiera:

CAMINO	META 2002 (KM)	INVERSIÓN MUNICIPAL	INVERSIÓN ESTATAL	INVERSIÓN TOTAL
COCUCHO-OCUMICHO 4+000 – 9+000	5	1'250,000.00	3'750,000.00	5'000,000.00
		25%	75%	100%

Figura II.3 Portada del Programa Operativo Anual 2002, presentado por la Junta de Caminos.

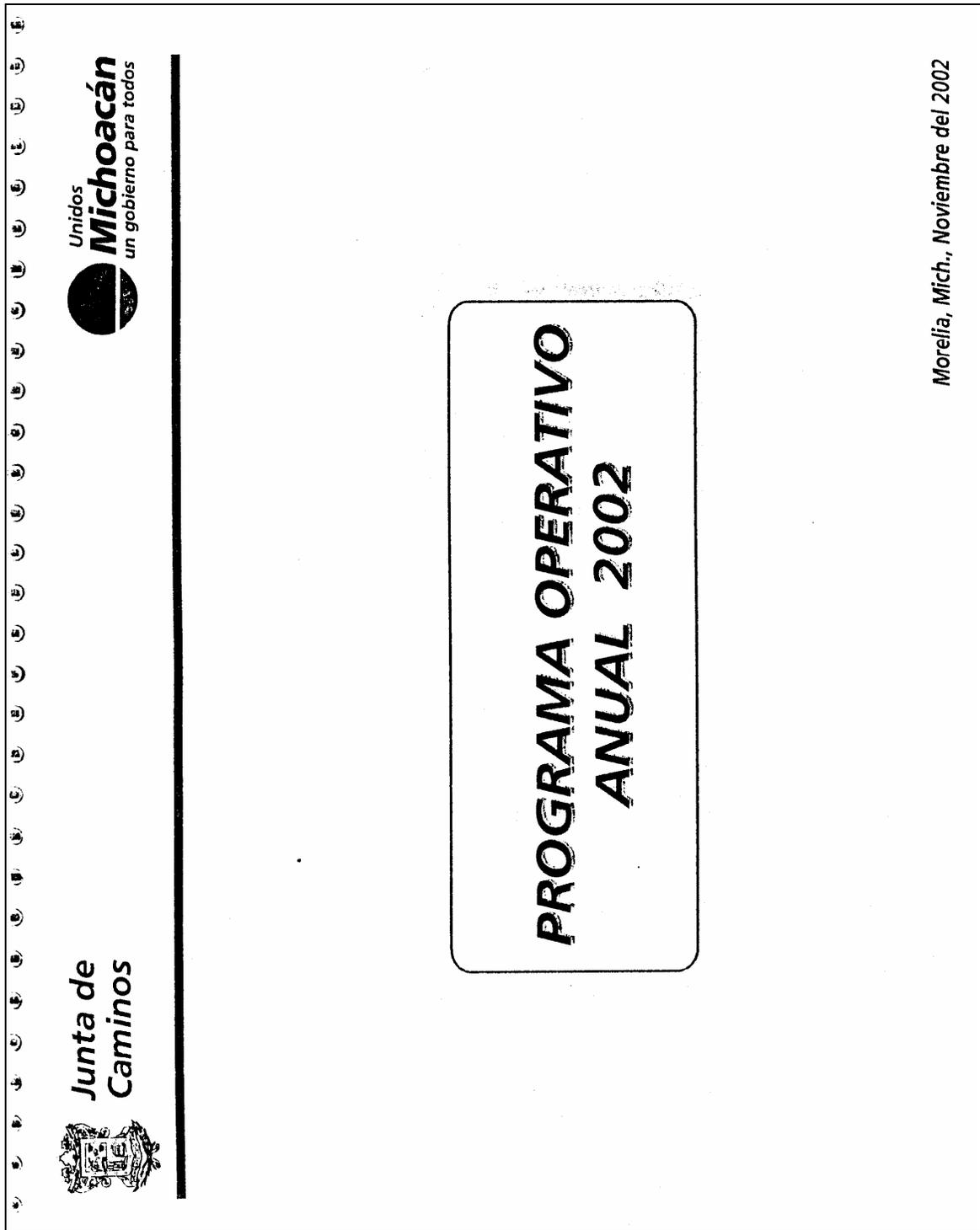


Figura II.4 Resumen general del Programa Operativo Anual 2002, presentado por la Junta de Caminos.

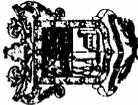
 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b> <b>JUNTA DE CAMINOS</b> Unidos Michoacán un gobierno para todos		RESUMEN DE LA DISTRIBUCION DE LA INVERSION 2 0 0 2		
PROGRAMA	INVERSION ESTATAL AUTORIZADA 2002	ASIGNACION \$	SALDO \$	OBSERVACIONES
PRESUPUESTO AUTORIZADO A LA JUNTA DE CAMINOS PARA EL EJERCICIO 2002	151,530,843			
SUBSIDIOS PARA OPERACIÓN (GASTO CORRIENTE)		43,777,279	107,753,564	
PROGRAMA DE CONSERVACION		22,000,000	85,753,564	
GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA (INDIRECTOS)		3,142,645	82,610,919	
TERMINACION, CONTINUACION E INICIO DE OBRAS NUEVAS CONVENIDAS CON MUNICIPIOS		35,782,667	46,828,252	
TERMINACION DE OBRAS PROPUESTAS POR LOS MUNICIPIOS		2,103,338	44,724,914	
CONTINUACION E INICIO DE OBRAS NUEVAS 100% ESTATAL		12,484,000	32,240,914	
OBRAS EJECUTANDOSE EN COORDINACION CON LA S.C.T.		23,000,000	9,240,914	
TERMINACION DE OBRAS PRIORITARIAS CONVENIDAS CON LA SEDESOL		3,338,939	5,901,975	
REFERENDOS DE LAS OBRAS CONTRATADAS EN EL EJERCICIO 2001		7,723,077	-1,821,102	
<b>SUMA TOTAL \$</b>			<b>153,351,945</b>	





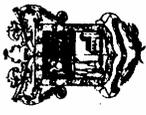
Figura II.7 Inversión dentro del Programa Directo del Estado

		<b>Gobierno del Estado de Michoacán</b> <b>Junta de Caminos</b>				<b>INVERSIÓN PROPUESTA DENTRO DEL PROGRAMA DIRECTO DEL ESTADO</b>			
CONCEPTO	MUNICIPIO	META 2002	ASIGNACIÓN 2002 \$	OBSERVACIONES					
GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA (INDIRECTOS)	MORELIA		2,642,645						
TRANSFERENCIA GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA (INDIRECTOS OBRA PENJAMILLO - ZERECUATO)	MORELIA		500,000						
			<b>SUMA \$ 3,142,645</b>						

Figura II.8 Terminación, continuación e inicio de obras nuevas convenidas con municipios

 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b> JUNTA DE CAMINOS Unidos Michoacán un gobierno para todos											
<b>TERMINACION, CONTINUACION E INICIO DE OBRAS NUEVAS CONVENIDAS CON MUNICIPIOS</b>											
No.	CAMINO	MUNICIPIO	LONG. TOTAL (KM)	LONG. CONS. TRUIDA (KM)	KMS. POR CONS. TRUIR	META 2002 (KMS.)	TRAMO	INVERSION MUNICIPAL \$	INVERSION ESTATAL \$	INVERSION TOTAL 2002 \$	OBSERVACIONES
1	COCUCHO - OCUMICHO	CHARAPAN	15.5	4.0	6.5	5.0	KM. 4+000 AL KM. 9+000	1,250,000	3,750,000	5,000,000	SE PROPONE TERMINAR LA CONSTRUCCION DE LA OBRA EN DOS AÑOS (2003)
2	PUERTO PUCUATO - SAN ANTONIO VILLALONGIN	HIDALGO	21.0	8.0	8.0	5.0	KM. 2+000 AL KM. 7+000	1,487,957	3,485,232	4,993,189	SE PROPONE TERMINAR LA CONSTRUCCION DE LA OBRA EN DOS AÑOS (2003)
3	COAHUAYANA - PALOS MARIAS	COAHUAYANA	20.0		12.0	8.0	KM. 0+000 AL KM. 8+000	2,400,000	5,600,000	8,000,000	SE PROPONEN CONSTRUIR 8 KMS. Y TERMINAR EN EL AÑO 2003 HASTA PALOS MARIAS
4	ZICUICHO - LOS REYES	LOS REYES	22.0		15.4	6.6	KM. 0+000 AL KM. 6+600	1,920,000	4,480,000	6,400,000	SE PROPONEN CONSTRUIR 6.6 KMS. Y TERMINAR HASTA LOS REYES EN EL AÑO 2004
5	TECARIO - ARIO DE ROSALES	TACAMBARO	17.0		11.0	6.0	KM. 0+000 AL KM. 9+000	2,700,000	6,300,000	9,000,000	SE PROPONEN CONSTRUIR 6 KMS Y EL LIBRAMIENTO DE TECARIO Y TERMINAR EN EL AÑO 2003 HASTA ARIO DE ROSALES
6	EL LIMON - SAN CARLOS	TIQUICHO	21.0	18.0		3.0	KM. 8+000 AL KM. 11+000	843,615	1,753,879	2,597,494	SE PROPONEN TERMINAR 3 KMS. PENDIENTES DE LOS 21 KMS. QUE TIENE EL CAMINO.
6-A	Reconstrucción y encauzamiento del río en el km. 20+000 del camino	TIQUICHO				1 obra	km. 20+000		214,556	214,556	
7	CONTEPEC - POMOCA	CONTEPEC	15.0		7.0	8.0	KM. 0+000 AL KM. 8+000	2,767,000	5,049,000	7,816,000	SE PROPONEN CONSTRUIR 8 KMS. Y TERMINAR EN EL AÑO 2003 HASTA POMOCA
8	POMOCA - CONTEPEC	MARAVATIO	15.0		2.5	4.5	KM. 0+000 AL KM. 4+500	2,200,000	2,200,000	4,400,000	
9	ARIO DE ROSALES - TECARIO	ARIO	17.0		7.0	4.0	KM. 0+000 AL KM. 4+000	1,260,000	2,940,000	4,200,000	
<b>TOTAL</b>								<b>16,838,572</b>	<b>35,782,667</b>	<b>52,621,239</b>	
<b>TOTAL</b>								<b>50.1</b>			

Figura II.9 Terminación de obras propuestas por los municipios



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**JUNTA DE CAMINOS**



**Unidos Michoacán**  
 un gobierno para todos

**TERMINACION DE OBRAS PROPUESTAS POR LOS MUNICIPIOS**

No.	CAMINO	MUNICIPIO	LONG. TOTAL (KM)	LONG. CONS. TRUJIDA (KM)	KMS. POR CONS. TRUIR	META 2002 KMS.	TRAMO	INVERSIÓN MUNICIPAL \$	INVERSIÓN ESTATAL \$	INVERSIÓN TOTAL 2002 \$	OBSERVACIONES
1	PENJAMILLO - ZERECUATO	PENJAMILLO *	8.3			8.3	KM. 0+700 AL KM. 9+000	3,000,000	2,103,338	5,103,338	SE PROPONE TERMINAR LA OBRA AL 100%
		<b>TOTAL</b>	<b>8.3</b>					<b>3,000,000</b>	<b>2,103,338</b>	<b>5,103,338</b>	

Figura II.10 Inicio de obras nuevas 100% estatal

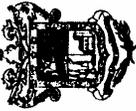
 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b> <b>JUNTA DE CAMINOS</b> <b>Unidos Michoacán</b> <i>un gobierno para todos</i>										
<b>INICIO DE OBRAS NUEVAS 100% ESTATAL</b>										
No.	CAMINO	MUNICIPIO	LONG. TOTAL (KM)	LONG. CONS-TRUIDA (KM)	KMS. POR CONS-TRUIR	META 2002 KMS.	TRAMO	INVERSION TOTAL 2002 \$	OBSERVACIONES	
1	PANINDICUARO - VILLACHUATO	PURUANDIRO	24.0		16.0	8.0	KM. 0+000 AL KM. 8+000	8,300,000	SE PROPONEN RECONSTRUIR 8 KMS. Y TERMINAR HASTA PANINDICUARO EN EL AÑO 2004.	
2	ARATO - PARACHO	PARACHO	5.2	2.2		3.0	KM. 3+100 AL KM. 6+100	3,500,000	SE PROPONEN 3 KMS. Y TERMINAR EL CAMINO HASTA ARATO	
3	ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y TECNICOS JUSTIFICATIVOS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO	VARIOS				12.0		184,000	CAMINOS: ARATO - PARACHO, ZICUICHO - LOS REYES, TECARIO - ARIO DE ROSALES, CHARAPAN - OCUMICHO, HUETAMO - SAN JERONIMO Y PUERTO PUCUATO - SAN ANTONIO VILLAONGIN.	
								<b>TOTAL</b>	<b>23.0</b>	<b>12,484,000</b>



Figura II.12 Terminación de obras prioritarias convenidas con la SEDESOL

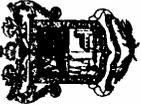
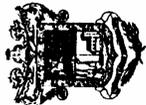
 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b> JUNTA DE CAMINOS 													
TERMINACION DE OBRAS PRIORITARIAS CONVENIDAS CON LA SEDESOL													
No.	CAMINO	MUNICIPIO	LONG. TOTAL (KM)	LONG. CONS. TRUIDA (KM)	KMS. POR CONS. TRUIR	META 2002 KMS.	TRAMO	INVERSION FEDERAL \$	INVERSION ESTATAL \$	INVERSION TOTAL 2002 \$	OBSERVACIONES		
1	HUECATO - TANACO	CHERAN Y CHILCHOTA	6.5			6.5	KM. 0+000 AL KM. 6+500	3,338,939	3,338,939	6,677,878			
						<b>TOTAL</b>	6.5	3,338,939	3,338,939	6,677,878			

Figura II.13 Refrendos de las obras contratadas en el ejercicio 2001

 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN</b> <b>JUNTA DE CAMINOS</b> <b>Unidos Michoacán</b> <i>un gobierno para todos</i>												
REFRENDOS DE LAS OBRAS CONTRATADAS EN EL EJERCICIO 2001												
No.	CAMINO	MUNICIPIO	LONG. TOTAL (KM)	LONG. CONS. TRUIDA (KM)	KMS. POR CONS. TRUIR	META 2002 KMS.	TRAMO	INVERSION MUNICIPAL \$	INVERSION ESTATAL \$	INVERSION TOTAL 2002 \$	OBSERVACIONES	
1	COCUCHO - OCUMICHO	CHARAPAN	15.4	4.0	6.5	5.0	KM. 0+000 AL KM. 3+000, KM 15+900 AL KM 18+400		963,309	963,309	963,309	
2	PUERTO PUCUATO - SAN ANTONIO VILLALONGIN	HIDALGO	21.0	8.0	8.0	5.0	KM. 0+000 AL KM. 2+000, KM 15+000 AL KM 18+000	1,310,403	2,474,768	3,785,171	EL IMPORTE DEL MUNICIPIO SE CONFORMA DE \$500,000 APORTACION FALTANTE DEL AÑO 2001, \$590,440 APORTACION PARA TERMINAR EL CONTRATO Y \$219,963 DE LAS APORTACIONES DE LA COMUNIDAD	
3	OCAMPO - EL ROSARIO	OCAMPO	12.0	9.8		2.2	KM. 5+800 AL KM. 8+000		3,700,000	3,700,000	SE PROPONE TERMINARLO AL 100% EN ESTE AÑO	
4	LIBRAMIENTO DE PERIBAN	PERIBAN	4.4	4.4			KM. 0+000 AL KM. 4+443		400,000	400,000	CONSTRUCCION DE ARROPE DE TALUD, CUNETAS, BORDILLOS Y SEÑALAMIENTO VERTICAL	
5	PUENTE "CRUSTEL"	COALCOMAN	12.0 M.	12.0 M.			Adeudo		185,000	185,000	PAGO DE ADEUDO QUE NO CUBRICO LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE COALCOMAN EN EL EJERCICIO 2001.	
								1,310,403	7,723,077	9,033,480		
<b>TOTAL</b>								<b>12.2</b>	<b>1,310,403</b>	<b>7,723,077</b>	<b>9,033,480</b>	

Continuando con lo que establece la Ley de obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, referente a la programación de las obras, el artículo 12 establece que:

*Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, al determinar el programa de realización de cada obra, deberán prever los períodos o plazos necesarios para la elaboración de los estudios y proyectos específicos, así como los requeridos para convocar, licitar, contratar y ejecutar los trabajos.*

Por otro lado el artículo 13 de la citada Ley, establece que:

*Por cada obra pública que se realice, deberá integrarse un expediente técnico.*

*El programa de obra pública, indicará las fechas previstas de iniciación y terminación de todas sus fases, considerando las acciones previstas a su iniciación y las características ambientales, climatológicas y geográficas de la región donde se deba realizarse.*

De lo anterior se desprende entonces, que en los programas de cada obra, es indispensable que se consideren los plazos de las diferentes etapas que conllevan a la ejecución de una obra, los cuales van desde la elaboración de estudios y proyectos, hasta la adjudicación y ejecución de la misma. Ya que al no considerarse todos estos plazos, la obra, difícilmente puede ser concluida en la fecha estimada. Sobre este aspecto, me parece que en la práctica, algunos servidores públicos encargados de la elaboración de estos programas, desconocen lo anteriormente señalado, en virtud de que solamente consideran el plazo de ejecución de la obra sin considerar las demás fases ya mencionadas.

Adicionalmente a lo establecido en el artículo 13 de la ley de referencia, el artículo 14 de la misma, dispone lo que deben incluir los presupuestos de las obras, el cual establece que las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, dentro de su programa elaborarán los presupuestos de cada una de las obras públicas que deban realizar, distinguiendo las que se han de ejecutar por contrato o por administración directa.

*Los presupuestos incluirán, según el caso, los costos correspondientes a:*

- I. Las investigaciones, asesorías, consultorías y estudios especializados, la supervisión y control de calidad, así como los estudios y proyectos técnicos y de preinversión que requieran su realización;*

- II. *La regularización y adquisición de la tierra, así como aquellos que correspondan a la obtención de dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran;*
- III. *La ejecución, que deberá contemplar el costo estimado de la obra que se realice por contrato. En caso de realizarse por administración directa, los costos de los recursos necesarios, las condiciones de suministro de materiales, de maquinaria, de equipo o de cualquier otro accesorio relacionado con la obra, los cargos adicionales para prueba y funcionamiento, no considerándose los indirectos de obra;*
- IV. *Las obras de infraestructura complementarias que requiera la obra;*
- V. *Las obras relativas a la protección, conservación, restauración y mejoramiento de las condiciones ambientales;*
- VI. *Los trabajos de conservación y mantenimiento ordinario, preventivo y correctivo de los bienes inmuebles a su cargo; y,*
- VII. *Las demás provisiones que deban tomarse en consideración según la naturaleza y características de la obra.*

Sobre lo que establece el artículo 14 de la Ley, conviene señalar que en el caso de la obra que hemos tomado como ejemplo ilustrativo, no se presupuestó lo correspondiente a la elaboración del proyecto, debido a que este ya se encontraba elaborado antes de solicitar los recursos y el cual fue realizado por el personal de la Junta de Caminos. Tampoco se consideró lo referente a la indemnización de terrenos ya que generalmente el Gobierno del Estado pacta con los beneficiarios, que su aportación consista en ceder sin pago alguno, el terreno necesario para alojar el camino o el derecho de vía.

Es indispensable que los presupuestos de las obras que se programan, correspondan a los volúmenes y costos reales de la misma, porque un mal cálculo generalmente origina que los recursos solicitados no sean suficientes para ejecutar al 100% una obra y en consecuencia provoca que se reduzcan las metas programadas o que se tengan que solicitar más recursos para poder concluirla. Son menos las ocasiones en que los recursos solicitados resultan mayores que los necesarios para concluir una obra.

Por ello es necesario que las personas encargadas de elaborar el presupuesto de una obra, conozcan al detalle los proyectos, así como los costos y las diferentes condiciones que imperarán en el lugar donde se ejecutará la obra y así obtener un costo de la misma, más cercano a la realidad.

Como comentario adicional a la presupuestación de las obras, quisiera referirme a una experiencia ocurrida al momento de presupuestar una obra con una estructura financiera tripartita: Estado, Municipio y Comunidad: Resulta que en cierto año presupuestal, cuando se solicitaron los recursos para pavimentar un tramo carretero de 3.5 kilómetros de longitud, no se había elaborado el presupuesto del costo total de esta obra y solo se consideró un costo aproximado de \$1'200,000.00 por kilómetro, por lo que el costo total considerado fue de \$4'200,000.00. Este costo fue convenido para que fuera aportado por el Municipio, la Comunidad y el Estado. Sin embargo, una vez que se elaboró el presupuesto del costo real de la obra, se encontró que el costo por kilómetro era de \$1'800,000.00, es decir que el costo real de la obra era de \$6'300,000.00. Por lo tanto los 3.5 kilómetros no fueron concluidos en ese ejercicio presupuestal con los recursos aportados de manera tripartita. Esta situación causó una enorme inconformidad de la presidencia municipal y de la comunidad, sobre todo de estos últimos, quienes realizaron airadas protestas en las que señalaron que el camino no se concluyó por que se habían robado el dinero aportado. Al siguiente año el gobierno del estado tuvo que aportar el recurso faltante para terminar la obra y evitar así un conflicto social.

La anécdota anterior, demuestra lo importante que resulta presupuestar correctamente el costo de las obras, antes de solicitar los recursos.

## II.2.2 EXPEDIENTE TÉCNICO

La Junta de Caminos, una vez que presentó su Programa Operativo Anual para el ejercicio 2002 (POA 2002), mismo que le fue aceptado, procedió a la elaboración de los Expedientes Técnicos de cada una de las obras que programó para dicho ejercicio, los cuales una vez integrados fueron enviados a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE), acompañados de la solicitud de liberación de los recursos, tal como lo establece el artículo 13 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

El expediente técnico de cada una de las obras, generalmente contiene los siguientes datos:

- 1- Datos generales del proyecto
- 2- Presupuesto desglosado
- 3- Cronograma de actividades
- 4- Guía técnica
- 5- LEP-Único
- 6- Croquis de Macrolocalización
- 7- Croquis de Microlocalización

Todos estos datos son plasmados en una serie de formatos preestablecidos por el Organismo responsable de autorizar la liberación de los recursos.

En las figuras II.14 a la II.22 se muestra el contenido del expediente técnico del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000, del cual hemos venido haciendo referencia. Y en la figura II.23 se presenta el oficio número 000609 de fecha 12 de junio de 2002, mediante el cual el Director General de la Junta de Caminos solicitó a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE) la liberación de los recursos para la obra que nos ocupa como ejemplo, con un presupuesto que asciende a la cantidad de \$5'000,000.00 (Cinco millones de pesos 00/100 M. N.). Acompaña a dicho oficio un formato que describe la estructura financiera, las metas, la fecha de inicio y terminación de la obra, así como el número de beneficiarios, denominada Solicitud de Recursos Estatales (SORE), la que se ilustra en la figura II.24.

Actualmente, se sigue elaborando el expediente técnico de cada una de las obras, solo que este se envía a la SEPLADE por vía electrónica (por Internet), además de enviarse de forma impresa.

Figura II.14 Datos generales del proyecto (Expediente técnico)

TIPO DE INVERSION		CEM " CONVENIO ESTADO - MUNICIPIO "	No. DE EXPEDIENTE
	CLAVE	DESCRIPCION	
DEPENDENCIA	30 - 72	JUNTA DE CAMINOS	
PROGRAMA	UC.-	CARRETERAS ALIMENTADORAS	
SUBPROGRAMA	03.-	CONSTRUCCION	
MUNICIPIO	021.-	CHARAPAN	
LOCALIDAD	0002.-	COCUCHO	
NOMBRE Y DESCRIPCION DE LA OBRA		CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO , TRAMO: KM. 4+000 - KM. 9+000.	
<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>			
INVERSION 2002	5,000,000.00		
ESTATAL	\$ 3,750,000.00	75	%
FEDERAL	\$		%
BENEFICIARIOS	\$		%
MUNICIPIO	\$ 1,250,000.00	25	%
CREDITO	\$		%
MODALIDAD DE EJECUCION	CONTRATO ) ADMINISTRACION ( )		
INICIO	07 / 2002	TERMINO	11 / 2002 METAS 5.0 KM. BENEFICIARIOS 10,898
EMPLEOS FIJOS		EVENTUALES	
FECHA DE ELABORACION	JUNIO 07 DEL 2002		

Figura II.15 Presupuesto desglosado, hoja 1 (Expediente técnico)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 - KM. 9+000</b>				
<b>TERRACERIAS</b>				
<b>DESMONTE.</b>				
Desmante, P.U.O.T.	HA.	2.0	1,514.27	3,028.54
<b>CORTES.</b>				
Despalmes, desperdiando el material, P.U.O.T.				
De cortes	M3	3,000.0	4.93	14,790.00
Para desplante de terraplenes.	M3	750.0	4.93	3,697.50
Escalones, P.U.O.T. cuando el material se desperdicie	M3	2,000.0	8.19	16,380.00
Excavaciones, P.U.O.T.				
En cortes adicionales abajo de la sub-rasante: cuando el material se desperdicie				
	M3	7,500.0	16.15	121,125.00
<b>PRESTAMOS</b>				
Del banco "El Zopilote" ubicado en el km. 3+000 con 100 mts. Desviación izquierda.	M3	18,185.0	13.03	236,950.55
<b>TERRAPLENES</b>				
Compactación P.U.O.T.				
Del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes para noventa por ciento (90%)				
	M3	6,975.0	3.42	23,854.50
De terraplenes adicionales con sus cuñas de sobrealcance para noventa por ciento (90%)				
	M3	4,910.0	6.68	32,798.80
Mezclado, tendido y compactación de la subrasante formada con el material seleccionado P. U. O. T.				
De la elevación de la subrasante en cortes y terraplenes existentes				
Para noventa y cinco por ciento (95%)	M3	13,275.0	32.12	426,393.00
<b>ARROPE DE TALUD</b>				
Arrope de talud, P.U.O.T.				
Con préstamo lateral:				
Dentro de la faja de 20 mts.	M3	3,016.0	4.31	12,998.96
Excavación para canales P.U.O.T.				
En contracunetas	M3	384.0	12.37	4,750.08
En canales de entrada y salida de las obras de drenaje	M3	80.0	12.37	989.60
<b>ACARREOS PARA TERRACERIAS</b>				
Sobreacarreo de materiales, producto de las excavaciones de cortes y adicionales abajo de la sub-rasante, ampliaciones y lo abatimiento de taludes, rebajes en la corona de cortes y los terraplenes existentes, escalones, despalmes, préstamo de banco, derrumbes, canales, cuando se trate de obras que se paguen P.U.O.T. (008-H.03)				
Para cualquier distancia de materiales de préstamo de banco para la construcción para el primer kilómetro	M3	18,185.0	5.50	100,017.50

Figura II.16 Presupuesto desglosado, hoja 2 (Expediente técnico)

 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN</b> <b>TESORERIA GENERAL DEL ESTADO</b> <b>DATOS GENERALES</b> 				
No. DE EXPEDIENTE _____				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
para los kilometros subsecuentes	M3-KM	54,555.0	3.20	174,576.00
<b>OBRAS DE DRENAJE</b>				
<b>EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS</b>				
Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad				
Excavado, P.U.O.T., cualquiera que sea su clasificación y profundidad	M3	618.0	41.81	25,838.58
<b>RELLENOS</b>				
<b>Rellenos</b>				
para protección de obras de drenaje P.U.O.T.	M3	324.0	113.54	36,786.96
<b>MAMPOSTERIAS</b>				
Mamposterías de tercer clase, a cualquier altura, P.U.O.T.				
Con mortero de cemento	M3	154.0	745.36	114,785.44
<b>CONCRETO HIDRAULICO.</b>				
Concreto hidráulico, P.U.O.T.				
Simple, colado en seco.				
De f'c 150 kg/cm2	M3	13.7	1,015.58	13,913.45
<b>ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO</b>				
Acero de refuerzo P.U.O.T.				
Varillas de L.E = ó mayor a 4000 kg/cm2	kgs.	1,118.0	8.32	9,301.76
<b>ALCANTARILLAS DE LAMINA CORRUGADA DE ACERO</b>				
Tubo sin recubrimiento circular P.U.O.T.				
tipo desarmable, intercambiable				
De 90 cms. de diámetro y calibre nº 12	M.L.	120.0	981.71	117,805.20
<b>TRABAJOS DIVERSOS</b>				
Recubrimiento de cunetas P.U.O.T.				
con concreto hidráulico simple, de f'c=100kgs/cm2	M3	524.0	822.62	431,052.88
<b>PAVIMENTOS</b>				
<b>SUB-BASES Y BASES</b>				
sub-bases ó bases P.U.O.T.				
<b>Base</b>				
Compacta al noventa y cinco por ciento (95%)				
Del banco "El Zopilote" ubicado en el km. 3+060 con 100 m D/I	M3	8,100.0	63.84	517,104.00
<b>MATERIALES ASFALTICOS</b>				
Materiales asfálticos P.U.O.T.				
<b>Emulsiones asfálticas:</b>				
<b>Empleadas en riegos</b>				
Emulsión de rompimiento rápido en riego de impregnación.	LTS.	76,500.0	2.40	183,600.00
Emulsión de rompimiento rápido en riego de sello.	LTS.	66,600.0	2.40	159,840.00
<b>Empleadas en carpetas</b>				
Emulsión de rompimiento medio en carpetas por el sistema de mezcla en el lugar.	LTS.	353,438.0	2.40	848,251.20
Emulsión de rompimiento medio en riego de liga.	LTS.	23,400.0	2.40	56,160.00
<b>RIEGO DE IMPREGNACION</b>				
Barrida de la superficie por tratar P.U.O.T.	HA.	3.9	1,154.34	4,501.93

Figura II.17 Presupuesto desglosado, hoja 3 (Expediente técnico)

 <b>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN</b> <b>TESORERIA GENERAL DEL ESTADO</b> <b>DATOS GENERALES</b> 				
No. DE EXPEDIENTE _____				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Arena empleada para cubrir la base impregnada, P.U.O.T.				
Del banco "Paracho"	M3	195.0	149.93	29,236.35
CARPETAS ASFALTICAS POR EL SISTEMA DE MEZCLA EN EL LUGAR				
Carpetas asfálticas, por el sistema de mezcla en el lugar, P.U.O.T.				
Compactada al noventa y cinco por ciento (95%)				
Del banco "El Zopilote" ubicado en el km. 3+060 con 100 m D/I	M3	1,875.0	130.77	245,193.75
RIEGO DE SELLO				
Riego de sello, P.U.O.T.				
Utilizando material pétreo 3-A				
Del banco "El Guayabal" ubicado en el km. 0+000 con 93,000 m D/A	M3	444.0	87.90	39,027.60
aditivo P.U.O.T. Para mejorar afinidad del material pétreo con el producto asfáltico.				
ACARREOS DE MATERIALES PARA PAVIMENTOS				
Acarreos por unidad de obra terminada.				
De los materiales seleccionados naturales ó que hayan tenido un tratamiento, para mezclas o para cementos asfálticos:				
Medidas acamellonadas en los almacenamientos o vehículos de transporte	M3 - KM	41,736.0	2.20	91,819.20
Medidas compactos en la capa construida de la base hidráulica y carpeta.	M3 - KM	39,900.0	3.60	143,640.00
SEÑALAMIENTO				
Señales metálicas reflejantes, P.U.O.T.				
Señales preventivas (SP)				
SP-6, SP-7, SP-9, SP-10, DE 71X71 cms. con ceja.	PZA.	18.0	700.67	12,612.06
Señales restrictivas (SR)				
SR-18, de 71x71 cms con ceja.	PZA.	8.0	640.86	5,126.88
Señales informativas (SII)				
SII-14, rectangulares de 30x120 cms.	PZA.	1.0	760.49	760.49
SII-05, rectangulares de 30x76 cms.	PZA.	1.0	760.49	760.49
OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS				
Indicadores de alineamiento, P.U.O.T. (fantasmas)	PZA.	70.0	120.48	8,433.60
Raya blanca continua o discontinua, P.U.O.T.				
Longitud efectiva, ancho igual a 12 cms y 750 grs. Esferilla por litro	M.L.	14,995.17	5.33	79,924.26
			<b>Sub Total</b>	<b>4,347,826.10</b>
			<b>I V A</b>	<b>652,173.91</b>
			<b>Total</b>	<b>5,000,000.01</b>

Figura II.18 Cronograma de actividades (Expediente técnico)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <h2 style="text-align: center; margin: 0;">CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</h2> </div>												
NOMBRE DE LA OBRA: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 - KM. 9+000      MONTO: \$ 5,000,000.00												
MUNICIPIO: 021.- CHARAPAN      LOCALIDAD: 0004.- OCUMICHO												
EJERCICIO 2002												
CONCEPTO:	PERIODO											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
<b>TERRACERIAS:</b>												
KM. 4+000 - KM. 9+000.												
<b>OBRAS DE DRENAJE:</b>												
KM. 4+000 - KM. 9+000.												
<b>PAVIMENTOS:</b>												
KM. 4+000 - KM. 9+000.												
<b>SEÑALAMIENTO:</b>												
KM. 4+000 - KM. 9+000.												
<b>MONTOS PARCIALES</b>							1,131,542	539,275	1,605,727	1,066,446	657,010	
<b>A. FISICO ACUMULADO (%)</b>						23	33	65	87	100		

Figura II.19 Guía técnica (Expediente técnico)



## GUIA TECNICA

### CARRETERAS Y CAMINOS



---

**NOMBRE DE LA OBRA:** COCUCHO - OCUMICHO

**NUMERO Y FECHA DEL CONCURSO:** \_\_\_\_\_

**TRAMO:** 0+000 - 16+000 DEL KM. 4+000 AL KM. 9+000

**LONGITUD TOTAL:** 16.0 KMS. **LONGITUD** 16.0 **TRAMO:** 5.0 KMS.

**TIPO DE CAMINO:** "C"

**ESTADO ACTUAL:** \_\_\_\_\_

**VEREDA DEL KM.** \_\_\_\_\_ **AL KM.** \_\_\_\_\_ **BRECHA DEL KM.** \_\_\_\_\_ **AL KM.** \_\_\_\_\_

**TERRACERIAS DE KM.** \_\_\_\_\_ **AL KM.** \_\_\_\_\_ **REVESTIMIENTO DEL KM.** 4+000 **AL KM.** 14+200

**PAVIMENTO DEL KM.** 14+200 **AL KM.** 16+000 **TIPO DE PAVIMENTO** FLEXIBLE

0+000 4+000 FLEXIBLE

**ORIGEN EN:** COCUCHO

**TERRENO PLANO** 40 % **LOMERIO** 50% **MONTAÑOSO** 10 %

**VOLUMEN Y COMPOSICION DEL TRANSITO** A \_\_\_\_\_ B 70% C 30%

**ITINERARIO**

KM	LOCALIDADES	HABITANTES
<u>0+000</u>	<u>COCUCHO</u>	<u>3,000</u>
<u>16+000</u>	<u>OCUMICHO</u>	<u>4,000</u>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**CRUCES CON RIOS Y ARROYOS**

KM	LONGITUD DE CLARO (M)	TIPO DE OBRA	COSTO APROX <small>(MILES DE PESOS)</small>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

**CAMINO NUEVO** \_\_\_\_\_ **KM MEJORAMIENTO** \_\_\_\_\_ **KM.** **AMPLIACION** 5.0 **KM**

**OBSERVACIONES**

EXISTE PROYECTO PERO EN SU MAYOR PARTE SE SALE DEL CAMINO EXISTENTE, POR LO QUE NO SE RESPETO EN EL PRIMER TRAMO DEL KM. 0+000 - KM. 4+000, CON LA IDEA DE APROVECHAR EL CAMINO EXISTENTE.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Figura II.20 LEP-Único (Expediente técnico)

		<b>TESORERIA GENERAL DEL ESTADO</b>		
PROGRAMA, SUBPROGRAMA, PROYECTO OBRA, OBJETIVOS, METAS Y CUANTIFICACION		DIRECCION DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO		LEP-UNICO
U.P.P. NUM. 30	HOJA: 1 DE 1	NOMBRE: ORGANISMOS, EMPRESAS, JUNTAS, COMITES, COMISIONES Y FIDEICOMISOS		DE 1
DEP. NUM. 72	NOMBRE: JUNTA DE CAMINOS			

CONCEPTO	CLAVE	DESCRIPCION	IMPORTE
PROGRAMA	02	CONSTRUCCION DE CARRETERAS	
SUBPROGRAMA	01	CONSTRUCCION DE CARRETERAS PAVIMENTADAS	
SUBPROGRAMA			
SUBPROGRAMA			
PROYECTO	14	CARRETERAS PAVIMENTADAS	
OBRA	02	COCUCHO - OCUMICHO	
LOCALIDAD	0004	OCUMICHO	
MUNICIPIO	021	CHARAPAN	(C.MPIO.) 021
OBRA			
LOCALIDAD			
MUNICIPIO			(C. MPIO.)
OBJETIVO DEL PROGRAMA		CONSTRUIR Y MODERNIZAR LAS CARRETERAS ESTATALES QUE RESULTEN DE LOS PROGRAMAS CONVENIDOS CON EL GOBIERNO FEDERAL Y ESTATAL.	
METAS DEL PROGRAMA	No. DE METAS	U.M	
	5.0	KM.	

DESCRIPCION DE LA UNIDAD DE MEDIDA			
P	NM	IM	CTA

Figura II.21 Croquis de macrolocalización (Expediente técnico)

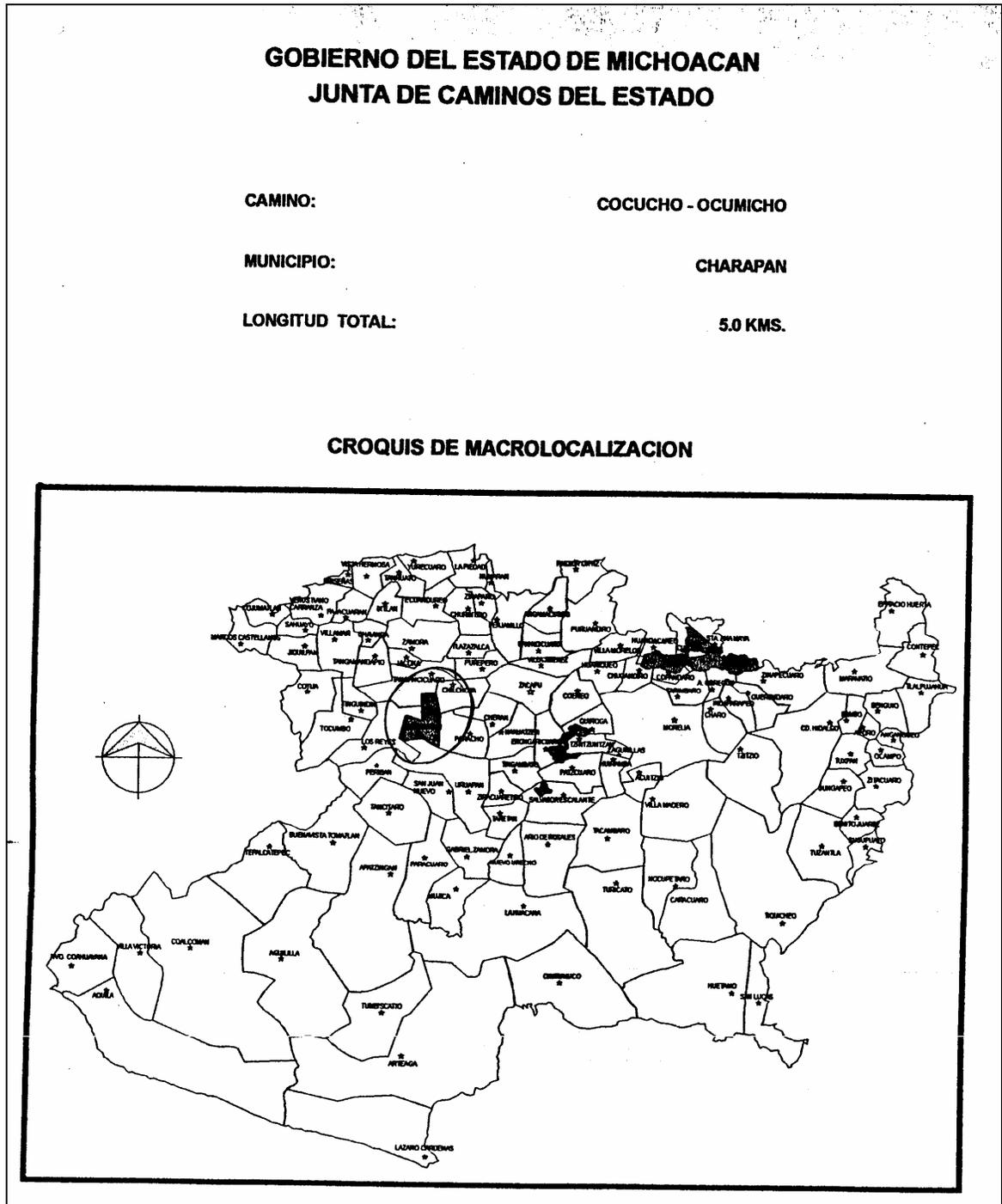




Figura II.23 Oficio número 609, mediante el cual la Junta de Caminos solicitó la liberación de los recursos del camino: Cocuho-Ocumicho



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

**Junta de Caminos**  
Dirección General

---

Oficio No. : 000609  
Expediente : Solicitud de recursos estatales

Morelia, Mich., a 12 de junio del 2002

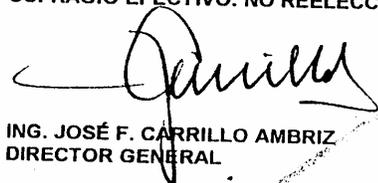
**LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS**  
**SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y**  
**DESARROLLO ESTATAL**  
**PRESENTE**

Envío a Usted, debidamente requisitada la documentación necesaria para la solicitud de recursos estatales, que se emplearán en la construcción del camino: **COCUCHO - OCUMICHO**, obra incluida dentro del programa: UC.- carreteras alimentadoras en el subprograma: 03.- construcción, para el ejercicio presupuestal 2002.

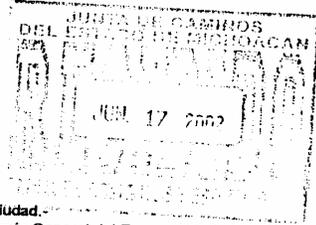
Con un importe de: \$ 5'000,000.00 (CINCO MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.).

NOTA: Este oficio anula a mí anterior No. 000480, de fecha 23 de abril del 2002.

**ATENTAMENTE**  
**SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN**



**ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ**  
**DIRECTOR GENERAL**



C.c.p. - C.P. RICARDO HUMBERTO SUÁREZ LÓPEZ.- Tesorero General del Estado.- Ciudad.-  
 - LIC. JOSÉ ENRIQUE RUIZ GUIZAR.- Director de Apoyo a la Inversión de la Tesorería General del Estado.- Ciudad.-  
 - C.P. ELIAS ACOSTA GARCÍA.- Director de Programación y Presupuesto de la Tesorería General del Estado.- Ciudad.-  
 - LIC. SANTIAGO LOMELI GUSMÁN.- Director de Planeación y Programación de la SEPLADE.- Ciudad.-  
 - C.P. JOSÉ GARCÍA LÓPEZ.- Subdirector Administrativo de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Edificio.-  
 - ING. CÉSAR RODOLFO DEL CASTILLO MURIS.- Subdirector de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Edificio.-  
 - ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ.- Jefe del Departamento de Contratos y Estimaciones de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Edificio.-  
 - C.P. ARMANDO CORTÉS NÚÑEZ.- Encargado del Departamento de Recursos Financieros de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Edificio.-  
 - C.P. PEDRO GUILLÉN RIVERA.- Jefe del Departamento de Informática y Estadísticas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Edificio.-  
 - Minutario.-

JFCA:PER/lsc.\*  
 Raza Maya No. 425. Fracc. Lomas de Santiaguillo. 58120 Morelia, Michoacán, México Tel (443) 312 00 29 312 51 40 Fax 313 62 00

Figura II.24 Formato de solicitud de recursos (SORE)



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**TESORERÍA GENERAL DEL ESTADO**  
**ANEXO DE SOLICITUD DE RECURSOS ESTATALES**

U. P. P. 30-72 JUNTA DE CAMINOS

UNIDAD RESPONSABLE JUNTA DE CAMINOS

TIPO DE INVERSIÓN (CEN)

PROGRAMA: UC.- CARRETERAS ALIMENTADORAS

SUBPROGRAMA: 03.- CONSTRUCCION

SCORE - 1

HOJA 1 DE 1

No DE OFICIO DE AUTORIZACION

FECHA

NUM. FOLIO	CLAVE PRESUPUESTARIA	CLAVE TIPO OBRA	NOMBRE Y TIPO DE LA OBRA	M. N. P. DE F.C.E.	M. DE MUNICIPIO	CLAVE LOCALIDAD	INVERSIÓN PROPUESTA (PESOS)			FECHAS	METAS DESCRIPCION CLAV E	BENEFICIARIOS
							TOTAL	FEDERAL	ESTATAL			
	2-30-72-02-01-14-02-8211-8-1-0	14	CARRETERAS PAVIMENTADAS	P	021.- CHARAPAN	0002.- COCULCHO	5,000,000	3,750,000	1,250,000	07/2002	11/2002	10,888
							SUMA DE HOJA	5,000,000	3,750,000	1,250,000		
							TOTAL SUBPROGRAMA	5,000,000	3,750,000	1,250,000		

EL SECRETARIO DE LA SEPLADE

\_\_\_\_\_  
 LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS

TITULAR DE LA U. P. P.



ING. JOSE FRANCISCO CARRILLO PARRITZ

Por otro lado, el artículo 15 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que:

*En el caso de obras cuya ejecución rebase un ejercicio presupuestal, deberá determinarse tanto el presupuesto total como el relativo a los ejercicios de que se trate; en la formulación de los presupuestos de los ejercicios subsecuentes se atenderá a los costos que, en ese momento se encuentren vigentes.*

Sobre esto último, debe comentarse que la obra que nos ocupa como ejemplo, fue considerada para ejecutarse en un solo ejercicio presupuestal.

Como complemento a lo señalado en el expediente técnico respectivo y con la finalidad de tener un panorama más amplio del lugar donde se ejecutará la obra relativa al camino: Cocucho-Ocumicho, tramo del km 4+000 al km 9+000, así como del proyecto mismo, a continuación se hará una descripción detallada de ello:

## **II.2.3 DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CHARAPAN**

### **MEDIO FÍSICO**

#### **Localización**

Se localiza al oeste del Estado en las coordenadas 19°39' de latitud norte y 102°15' de longitud oeste, a una altura de 3,360 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tangancícuaro y Chilchota, al este con Paracho, al sur con Uruapan y Los Reyes y al oeste con Los Reyes. Su distancia a la capital del Estado es de 208 Kms.

#### **Extensión**

Su superficie es de 233.16 km<sup>2</sup> y representa al 0.17 por ciento de la superficie del Estado.

#### **Orografía**

Su relieve se constituye por el sistema volcánico transversal y valles entre montañas, y la sierra de Uruapan con los cerros Alberca y Patamban.

#### **Clima**

Es templado con lluvias en verano y el centro del municipio con lluvias todo el año. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,200 milímetros y temperaturas que oscilan de 6.8 a 21.8° centígrados.

**Principales ecosistemas**

En el municipio predominan los bosques mixtos, con pino y encino; de coníferas, con oyamel y pino. Su fauna la conforman el conejo, venado, coyote, tejón, zorrillo, armadillo, tlacuache, ardilla y gato montés.

**Recursos naturales**

La superficie forestal de maderables es ocupada por pino, encino, oyamel, y en el caso de la no maderable, por arbustos de distintas especies.

**Características y uso del suelo**

Los suelos del municipio corresponden principalmente a los del tipo podzólico. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero.

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO****Evolución demográfica**

En el Municipio de Charapan en 1990, la población representaba el 0.3 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 12,003 habitantes, su tasa de crecimiento es del 2.61 por ciento anual y la densidad de población es de 51 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de Hombres

**Religión**

Predomina la religión Católica, seguida de la Evangelista

**INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES****Educación**

El municipio cuenta con centros educativos de preescolar, primaria, secundaria, bachillerato. Además, recibe los servicios del Instituto Nacional de Educación para los Adultos.

**Salud**

En cuanto a servicios de salud, dispone de un hospital de la Secretaría de Salud y 3 clínicas del IMSS, además de consultorios y médicos particulares.

**Abasto**

Existe un mercado comunal en Ocumicho y tiendas misceláneas en todo el municipio.

**Deporte**

Cuenta con una unidad deportiva, auditorio municipal, canchas de basquetbol y campos de fútbol en varias de las comunidades del Municipio.

**Vivienda**

El número aproximado de viviendas es de 1,885. Predominan las construcciones hechas de madera, siguiendo las de tabique, adobe, y lámina de cartón.

**Servicios públicos**

Agua Potable	85 %
Drenaje	70 %
Pavimentación	20 %
Alumbrado Público	80 %
Recolección de Basura	10 %

Mercado abastece al 100 % de las localidades.

Además, el ayuntamiento administra los servicios de parques y jardines, edificios públicos, unidades deportivas y recreativas, monumentos y fuentes, entre otros.

**Medios de comunicación**

Se tiene cobertura de estaciones de radio AM-FM, periódicos de circulación estatal y regional, además de canales de televisión.

**Vías de comunicación**

El municipio está comunicado por la carretera pavimentada Uruapan-Los Reyes (tramo Corupo-Pamatácuaro), cuenta con 24 Kms. de caminos pavimentados y 14 Kms. de caminos de terracería; servicio telefónico de caseta y correo.

**ACTIVIDAD ECONÓMICA****Agricultura**

Es la principal actividad económica del Municipio, sus principales cultivos son: maíz, trigo y frijol.

**Ganadería**

Representa el 3er. lugar en su actividad económica, se cría principalmente y en orden de importancia, ganado ovino, avícola, bovino, asnal y mular.

**Explotación forestal**

Representa el 2o. lugar en su actividad económica, explotándose principalmente pino, encino y oyamel. Representando estos 3 sectores el 43% de su actividad económica.

**Turismo**

Por sus condiciones naturales, el municipio cuenta con lugares propios para el desarrollo turístico.

**Comercio**

En la cabecera municipal, cuenta con tianguis semanal, pequeñas tiendas de calzado, ropa, materiales para la construcción, papelerías, etc. Representando el 7% de su actividad económica.

**Servicios**

Carece de servicios turísticos, solo pequeñas fondas donde se sirven platillos típicos de la región.

**PRINCIPALES LOCALIDADES****San felipe**

Sus principales actividades económicas son la agricultura. Su distancia a la cabecera municipal es de 15 kms. Cuenta con 1,725 habitantes.

**Ocumicho.**

Sus principales actividades económicas son la artesanía y alfarería. Su distancia a la cabecera municipal es de 22 kms. Cuenta con 3,816 habitantes.

**Cocucho.**

Sus principales actividades económicas es la agricultura, siendo el principal cultivo el maíz. Su distancia a la cabecera municipal es de 9 kms., cuenta con 2,533 habitantes.

**II.2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

Con la construcción de este camino se pretende comunicar mediante un camino pavimentado, dos de las principales localidades del municipio de Charapan: Cocucho y Ocumicho, el cual tiene una longitud total de 16 km. Con esto se lograría tener una vía pavimentada para trasladarse desde la región de Charapan y Paracho, con el municipio de Tangancícuaro y trasladarse más rápido a la ciudad de Zamora, a donde acuden los lugareños a vender sus productos o a adquirir satisfactores.

El proyecto del camino: Cocucho-Ocumicho, en el tramo: del km 4+000 al km 9+000, ha contemplado aprovechar al máximo el camino de terracería existente.

Dicho proyecto corresponde a la de un camino tipo "C" alojado en un terreno del tipo lomerío, con las siguientes características:

Velocidad de proyecto	50-60 km/hr
Ancho de corona	7 m
Ancho de carpeta	7 m
Curvatura máxima	20°
Pendiente máxima	7.75%

### **Terracerías**

El proyecto geométrico no contempla la compensación de los cortes con terraplenes, es decir que el material producto de los cortes se desperdiciará, por no tener la calidad requerida para formar los terraplenes y por lo tanto implica que los terraplenes se harán con material de banco. En el subtramo del km 4+000 al km 6+000 predominan las secciones en terraplén. Del km 6+000 al km 8+000 predomina las secciones mixtas, en las cuales se ha proyectado una ampliación en corte, para dar el ancho del camino proyectado. Del km 8+000 al km 9+000, nuevamente predominan las secciones en terraplén. A todo lo largo del camino se proyectó una capa subrasante de 30 centímetros de espesor, con material del banco.

### **Obras de Drenaje**

Se proyectaron 12 alcantarillas para permitir el paso del agua, de las cuales 4 son de tubo de lámina de 90 centímetros de diámetro y 8 de losa de concreto. En promedio se proyectaron 2.4 alcantarillas por kilómetro, lo que significa que los cauces que cruzan el camino son pocos, ya que el camino se ubica en su mayor parte en un terreno de lomerío suave. A continuación se muestra una tabla que detalla el tipo de alcantarilla y el número de ellas:

<b>TIPO DE ALCANTARILLA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Tubo de lamina de 90 centímetros de diam.	4.0
Losa de concreto hidráulico de 1.0 m x 1.0 m	6.0
Losa de concreto hidráulico de 1.5 m x 1.0 m	1.0
Losa de concreto hidráulico de 2.0 m x 1.0 m	1.0

Como obras complementarias, solo se proyectó la construcción de cunetas zampeadas con concreto hidráulico simple de  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup>, en los tramos en que la sección del camino así lo requiera.

### **Pavimentos**

En lo que se refiere a los pavimentos, se proyectó una capa de base hidráulica de 20 centímetros de espesor, una carpeta asfáltica de 5 centímetros de espesor, elaborada por el sistema de mezcla en el lugar. Finalmente se consideró la

aplicación de un riego de sello con material pétreo del tipo 3-A y emulsión de rompimiento rápido.

### **Señalamiento**

Se proyectó la colocación de señalamiento vertical: Señales preventivas, restrictivas e informativas; indicadores de alineamiento vertical (fantasmas) y señalamiento horizontal, consistente en rayas de pintura de tráfico, dos laterales y una central.

En el procedimiento constructivo, del cual se hará referencia en el siguiente capítulo, se detalla todo lo relativo al proyecto del camino.

## **II.3 OFICIO DE LIBERACIÓN DE RECURSOS**

El oficio de liberación de recursos es el documento mediante el cual la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE), comunica a las Dependencias y Entidades del Gobierno del Estado, que ha sido aprobada la liberación de recursos para una obra que fue planeada, programada y presupuestada, es decir que con dicho documento se comunica que los recursos considerados para una obra determinada, se encuentran disponibles en la Tesorería General del Estado, para su aplicación.

En lo que respecta al camino Cocuho-Ocumicho, la obra que nos ocupa como caso práctico, con fecha 09 de julio de 2002, la SEPLADE emitió el oficio número CEM-6519/2002, mismo que fuera recibido en la Junta de Caminos el día 24 de julio de 2002. En las figuras II.25 y II.26, se muestra dicho oficio en sus páginas 1 y 2, respectivamente. De los \$5'000,000.00 considerados para la obra, solo se aprobó la liberación de la parte Estatal, es decir \$3'750,000.00. La parte Municipal quedó supeditada a que el Municipio realizara su aportación, mediante depósito a la Tesorería General del Estado. Adicionalmente, el oficio señala que la modalidad de ejecución de la obra es por contrato y que por lo tanto se deberán aplicar las disposiciones contenidas en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como de su reglamento, ya que los recursos serán de aportaciones del Estado y del Municipio de Charapan. En la figura II.27 se presenta el anexo de aprobación de recursos, en el cual se indican entre otras cosas, las metas, el número de personas que serán beneficiadas, la fecha de inicio y terminación de la obra y la estructura financiera.

Figura II.25 Oficio de liberación de recursos para la construcción del camino: Cocuho-Ocumicho (hoja 1).

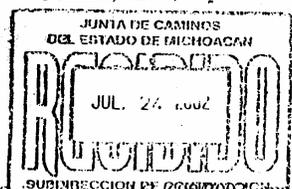


**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO**



Dependencia SECRETARIA DE PLANEAC Y DESARROLLO ESTATAL  
 Sub Dependencia  
 Oficina C. SECRETARIO  
 Num de Oficio CEM-6519/2002

Morelia, Mich., a 09 de Julio de 2002



**C. ING. JOSE FRANCISCO CARRILLO AMBRIZ DIRECTOR GRAL. DE LA JUNTA DE CAMINOS PRESENTE.**

En atención a la solicitud formulada, mediante oficio SUBMISIÓN N.º 2002/0092002, me permito comunicarle que, se aprueba la liberación de recursos estatales por la cantidad de **\$3,750,000.00 (TRES MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.)**, para la ejecución del programa *Carreteras Alimentadoras*, de conformidad con las disposiciones que sean aplicables en el ejercicio de gasto público, específicamente para la obra que se detalla a continuación:

NOMBRE DE LA OBRA	MUNICIPIO LOCALIDAD CLAVE	TOTAL	ESTRUCTURA FINANCIERA		
			FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL COMUNIDAD
CONSTRUCCION DE LA CARRETERA COCUHO - OCUMICHO	CHARAPAN COCUHO 2 30720201 1402 6211 81-0	5,000,000	0	3,750,000	1,250,000 0
TOTAL ----->		5,000,000	0	3,750,000	1,250,000 0

La aprobación a que se refiere el presente, se realiza de conformidad con el monto asignado a esa Entidad por el Congreso del Estado, en el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado, para el presente año, en los términos de lo dispuesto por el Artículo 14 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo.

Adicionalmente, debo señalar a Usted que en consideración con lo dispuesto por el Artículo 17 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, el señalamiento de la modalidad de ejecución de la obra por contrato se realiza en atención a su solicitud, por lo que para ello deberán aplicarse las disposiciones contenidas en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como su Reglamento.

Me permito recordar a Usted que, con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 4º de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado de Michoacán de Ocampo, en relación con el Artículo 20 del Decreto que contiene el Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado para el Ejercicio Fiscal del año 2002 y las disposiciones de carácter administrativas contenidas en el Manual de Procedimientos para la Autorización, Aprobación y Liberación de Recursos Estatales de Inversión, deberá de presentar a esta Secretaría el reporte de avance físico y financiero mensual de la obra comprendida en el programa referido.

Figura II.26 Oficio de liberación de recursos para la construcción del camino: Cocuho-Ocumicho (hoja 2).



**GOBIERNO DEL ESTADO  
DE  
MICHOACAN DE OCAMPO**

Dependencia SECRETARIA DE PLANEACIÓN  
Y DESARROLLO ESTATAL

Sub Dependencia

Oficina C. SECRETARIO

Num de Oficio CEM-6519/2002

Finalmente, deberá presentar el Documento de Ejecución Presupuestaria y Pago, soportado con la factura original correspondiente al anticipo, debiendo proporcionar copia del contrato de obra y el original de las pólizas mediante las que se otorguen las fianzas, tanto la correcta aplicación del anticipo, como el cumplimiento del contrato, las cuales deberán expedirse invariablemente a favor de la Tesorería General del Estado, de acuerdo con el contenido de la Circular Numero 2, del 25 de Abril del año 2000, expedida por la Tesorería General del Estado; así como, las demás disposiciones jurídicas y administrativas.

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

**ATENTAMENTE**  
**SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION**  
**SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL**



**LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS**

C.e.p. *C.P. R. Humberto Suárez López.*- Tesorero General del Estado.- Presente.  
*C.P. Elías Acosta García.*- Director de Programación y Presupuesto.- Presente.  
*Lic. Enrique Ruiz Guízar.*- Director de Apoyo a la Inversión.- Presente.  
*C.P. Antonio Cruz Lucatera.*- Director de Ingresos.- Presente.  
*C.P. Armando Díaz Malpica.*- Director de Contabilidad.- Presente

Expediente  
Minutario

Al contestar oficio, citense los datos contenidos en el cuadro del ángulo superior derecho

Figura II.27 Anexo de liberación de recursos para la construcción del camino: Cocuho-Ocumicho.

**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ESTATAL

**ANEXO DE APROBACIÓN**

PROGRAMA: UC CARRETERAS ALIMENTADORAS SUBPROGRAMA: 03 CONSTRUCCION

**SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ESTATAL**  
UNIDOS  
**Michoacán**  
UN GOBIERNO PARA TODOS

APRE-1  
Hoja ( 1 ) DE ( )

No. DE OFICIO DE LIBERACION  
CEM-6519/2002

FECHA: 09/07/2002

C.O.P.: JUNTA DE CARMINOS TIPO DE INVERSION: CONVENIOS ESTADO-MUNICIPIO	NUMERO DE FOLIO 405 DE 21	CLAVE PRESUPUESTARIA 2 57 7 2 2 2 1 1 0 2 6 1 1 8 1 0	NOMBRE DE LA OBRA CARRERA ALIMENTADORAS CONSTRUCCION DE CARRETERA COCUHO - OCUMICHO	M.P. MUNICIPIO P.S. LOCALIDAD COCUHO	INVERSION APROBADA (PESOS)		FECHA INICIO 01/07/2002	FECHA TERMINACION 30/11/2002	METAS KILOMETROS \$	BENEFICIARIOS DESC. Y CANT. LOS VULNERABLES Personas: 10 690
					TOTAL	ESTATAL MUNICIPIO				
					5,000,000	3,750,000 1,250,000				
Total de la hoja:					5,000,000	3,750,000 1,250,000				
Total:					5,000,000	3,750,000 1,250,000				

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO

C.P. ELIAS COSTA GARCIA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ESTATAL

LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS

# CAPITULO III

## PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

En este capítulo se describe de manera detallada el procedimiento de licitación para adjudicar una obra pública, es decir que se hace referencia al procedimiento mediante el cual se convoca públicamente para que los interesados presenten propuestas solventes para la ejecución de una obra, en dos sobres cerrados: propuesta técnica y económica. Asimismo se ilustra de manera detallada, todo el proceso la licitación pública, con la obra que se ha venido utilizando como ejemplo, la cual se refiere a la construcción del camino: Cocucho-Ocumicho.

También, se describen de manera general los requisitos y procedimientos que establece la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios y su reglamento, para realizar obras públicas.

Es importante señalar que para llegar a la etapa de la licitación, un requisito indispensable es que la obra haya sido planeada, programada y presupuestada de acuerdo con la normatividad, tal como se vio en el capítulo anterior, además de que se debe contar con el oficio de liberación de recursos.

### III.1 REQUISITOS PARA REALIZAR OBRAS PÚBLICAS

Para que las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales puedan realizar obras, es indispensable que se cumpla con los requisitos que establece el artículo 25 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, el cual dispone que será necesario que:

- I. *Las obras estén incluidas en el programa general de obras públicas del Gobierno del Estado y/o del Municipio, y acordes con los planes de desarrollo; que exista la disponibilidad presupuestal o crediticia y, en su caso, que se haya expedido el oficio de autorización de liberación de recursos;*
- II. *Se cuente con los estudios y proyectos ejecutivos; las normas y especificaciones de construcción; y el programa de ejecución; y,*

- III. Se cumplan los trámites o gestiones complementarios que se relacionen con la obra y los que deban realizarse conforme a las disposiciones federales, estatales y municipales.*

Sobre lo anterior se podría comentar que en la práctica, el incumplimiento de algunas de estas condiciones fue motivo de continuas observaciones por parte de los diferentes órganos de control, en virtud de que muchas obras son licitadas y contratadas a pesar de no contar con el recurso suficiente para la ejecución de la misma, además de que en algunos casos no se contaba con el proyecto ejecutivo al momento de licitar la obra y en el peor de los casos al momento de iniciar su ejecución. Por ello, en el año 2002, la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán (SECODAEM), estableció como condición, que antes de iniciar el proceso de licitación de una obra, el organismo convocante debería informar a ese órgano de control, que cuenta con los recursos suficientes y con el proyecto ejecutivo, enviando para ello copia del oficio de liberación de recursos, del catálogo de conceptos, de las bases de licitación y de la convocatoria. Una vez informado lo anterior, la SECODAEM procedería a enviar un supervisor para verificar la existencia del proyecto ejecutivo. Con esta medida, se ha ido corrigiendo de manera importante, el incumplimiento de las condiciones previas para realizar obras públicas.

### **III.2 PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR OBRAS PÚBLICAS**

A pesar de que haré referencia de manera particular a la **licitación pública**, es importante señalar que existen otros procedimientos para ejecutar una obra pública. Al respecto, conviene citar lo que establece el artículo 23 de la Ley, el que dispone que:

Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, podrán realizar obras públicas mediante los procedimientos siguientes:

#### **I. POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA**

#### **II. POR CONTRATO:**

##### **a) Por invitación restringida, la que comprenderá:**

- 1) La invitación a cuando menos tres contratistas.
- 2) La adjudicación directa.

##### **b) Por licitación pública.**

De acuerdo con lo anterior, se establece que son dos los procedimientos generales para realizar una obra pública: POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA y POR CONTRATO. Como se puede apreciar, en este último se encuentra

clasificado el procedimiento por licitación pública, al cual nos referiremos más adelante de manera detallada, en virtud de que es el motivo del presente trabajo.

A continuación describiremos cada uno de estos procedimientos.

### III.2.1 EJECUCIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Las obras por administración directa, son aquellas ejecutadas por el propio gobierno, a través de un organismo designado para ello, siempre y cuando este disponga de la capacidad técnica y de los elementos necesarios para tal efecto. Es decir que el organismo encargado de ejecutar la obra por administración directa, además de tener la capacidad técnica, deberá disponer de su personal técnico y de su equipo de construcción. Se encargará de comprar todos los materiales necesarios para la obra, de contratar la mano de obra y el equipo complementario.

Sobre este procedimiento para la ejecución de obras, el artículo 24 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, establece lo siguiente:

*Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, podrán realizar **obras públicas por administración directa**, cuando posean la capacidad técnica y los elementos necesarios para tal efecto, consistentes en maquinaria, equipo de construcción y personal técnico con experiencia en construcción que se requiera para el desarrollo de los trabajos respectivos, y podrán, según el caso:*

- I. Utilizar la mano de obra local complementaria que se requiera, contratándola invariablemente por tiempo determinado u obra, con las prestaciones que la ley de la materia establece.*
- II. Alquilar el equipo, maquinaria de construcción, los servicios de fletes y acarreos complementarios que se requieran, observando la legislación y disposiciones administrativas aplicables.*

*En la ejecución de obras por administración directa, la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal no podrá contratar a terceros como contratistas, independientemente de las modalidades que éstos adopten.*

*Previamente a la ejecución de la obra, la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal emitirá el acuerdo respectivo, que contendrá: la descripción pormenorizada de la obra que se debe ejecutar, los proyectos,*

*planos, especificaciones, programas de ejecución y suministro, y el presupuesto correspondiente.*

*En la ejecución de las obras a que se refiere este artículo, la Coordinación y los ayuntamientos, podrán en cualquier tiempo verificar que se cuente con el expediente técnico, los programas de ejecución, así como de utilización de recursos humanos, maquinaria y equipo de construcción, los cuales deberán contar con la validación de la Dependencia Coordinadora del Sector, en su caso.*

### **III.2.2 EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR CONTRATO**

Las obras públicas que se ejecutan por contrato, son las que realiza el gobierno a través de un tercero, denominado contratista, mediante la celebración de un acuerdo de voluntades donde se establecen derechos y obligaciones, así como la remuneración que recibirá el contratista por la ejecución de los trabajos.

El CONTRATISTA es la persona física o moral que se compromete a la ejecución de una obra de interés público o a la prestación de un servicio de igual naturaleza, mediante una remuneración, a cargo del Estado, Municipio o corporación pública.

#### **III.2.2.1 INVITACIÓN RESTRINGIDA**

El procedimiento por invitación restringida, es aquel en el que la convocatoria se limita a un grupo de contratistas previamente seleccionados o a uno solo, es decir que la convocatoria no es abierta para que participen todos los que deseen hacerlo y que cumplan los requisitos. Este procedimiento comprende dos formas:

- **La invitación a cuando menos tres contratistas**
- **La adjudicación directa.**

El artículo 52 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, se refiere al procedimiento por invitación restringida, el que establece:

*Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, bajo su responsabilidad, podrán llevar a cabo obra pública a través del procedimiento de invitación restringida **a cuando menos tres contratistas o por adjudicación directa**, según corresponda, siempre y cuando el monto de la obra objeto del contrato no exceda de los rangos a que se refiere este artículo.*

*Para los efectos de la aplicación de este precepto, cada obra deberá considerarse individualmente a fin de determinar si queda comprendida dentro de los montos, límites o rangos que en consecuencia formule la Coordinación, en la inteligencia de que, en ningún caso, el importe total de una obra podrá ser fraccionado para que quede comprendida en los supuestos a que se refiere este artículo. Para el caso de los ayuntamientos y entidades paramunicipales cuando realicen obras con recursos financieros estatales, los montos, límites o rangos de referencia serán formulados por el cabildo y por el órgano de gobierno, según se trate.*

*Los rangos que limiten los tipos de adjudicación, se fijarán atendiendo a la cuantía de las obras, consideradas individualmente y en función de la inversión total autorizada a las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales.*

La Coordinación de Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán, ahora transformada en Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal, fijó los rangos que limitan los tipos de adjudicación, a que se refiere el artículo 52 de la ley, cuando se trate de recursos provenientes del Estado. En la tabla III.1 se muestran estos rangos.

**Tabla III.1** Rango de los montos que limitan el tipo de adjudicación, cuando los recursos son de origen Estatal (no incluyen el I.V.A.).

<b>RANGOS DE LOS MONTOS</b>	<b>TIPO DE ADJUDICACIÓN</b>
De \$1.00 a \$250,000.00	Adjudicación directa
De \$251,000 a \$2'500,000.00	Invitación a cuando menos tres contratistas
De \$2'500,001.00 en adelante	Licitación Pública

## **INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES CONTRATISTAS**

En general este procedimiento es el mismo que para la licitación pública, es decir que también se presentan propuestas técnicas y económicas en dos sobres cerrados, con la diferencia de que en lugar de publicar una convocatoria en un periódico, para que participen todos los que cumplan con los requisitos, solo se invita a participar a un grupo de contratistas previamente seleccionados, mediante el envío de un oficio del Organismo convocante, y que nunca podrán ser menor de tres participantes. Para aplicar este procedimiento, se debe cumplir con la condición de que el monto de la obra se encuentre en el rango señalado en la tabla III.1 (de \$251,000.00 a \$2'500,000.00).

Sobre este procedimiento, habría que precisar que el reglamento de la Ley que nos ocupa, en sus artículos 44 y 45, establece que para llevar a cabo la evaluación de las propuestas, se deberá contar con un mínimo de tres participantes, es decir que si al concluir el acto de apertura de las proposiciones técnicas, se cuenta con menos de tres participantes que cumplan con la totalidad de los documentos solicitados, el procedimiento se tendría que declarar nulo o desierto. Lo que implicaría volver a iniciar el proceso de licitación como si fuera la primera vez.

Por ello, en la práctica conviene invitar a más de tres contratistas, y así tener menos probabilidades de que por efecto de descalificación, queden menos de tres participantes y entonces se tenga que declarar nulo o desierto el concurso. Además de tomar en cuenta que, cuando solo son tres participantes, se tiene una mayor posibilidad de que estos se pongan de acuerdo para presentar las propuestas, con montos altos.

## **ADJUDICACIÓN DIRECTA**

Las obras por adjudicación directa son las que, bajo la responsabilidad del titular del Organismo encargado de la contratación de los trabajos, se adjudican a un contratista de obra sin sujetarse a un procedimiento de licitación pública o de invitación a cuando menos tres contratistas.

En este caso el Organismo, invita a un contratista, que a su juicio considera conveniente, para que ejecute la obra en cuestión, y para ello le expone todo lo referente a la obra que se pretende ejecutar, así como los volúmenes de la misma. Y una vez que el contratista manifiesta su voluntad para ejecutarla, se acuerdan los precios de cada uno de los conceptos a ejecutar y en consecuencia el costo de la obra. Celebrándose entonces, el contrato de obra pública, entre el gobierno y el contratista convocado.

Este tipo de adjudicación se aplica, cuando el monto de la obra se encuentra comprendido en el rango indicado en la tabla III.1 (de \$1.00 a \$250,000.00 más I.V.A.). También se aplica este procedimiento de adjudicación cuando la obra a ejecutar se encuentre en los supuestos que se indican en el artículo 51 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, mismos que se enumeran a continuación:

- I. *Cuando existan condiciones o circunstancias extraordinarias o imprevisibles;*
- II. *Cuando peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del Estado, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales o por casos fortuitos o de fuerza mayor. En estos casos, las dependencias, entidades, ayuntamientos o entidades paramunicipales se coordinarán, según proceda, con las dependencias competentes;*
- III. *Cuando la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal hubiere rescindido el contrato respectivo. En estos casos, verificará previamente, conforme al criterio de adjudicación que establece el segundo párrafo del artículo 35, si existe otra proposición que resulte aceptable, en cuyo caso, el contrato se celebrará con el contratista respectivo;*
- IV. *Cuando se trate de trabajos cuya ejecución requiera de la aplicación de sistemas y procedimientos de tecnología avanzada;*
- V. *Cuando se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, reparación y demolición, en los que no sea posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos y cantidades de trabajo, determinar las especificaciones correspondientes o elaborar el programa de ejecución;*
- VI. *Cuando se trate de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada y que la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la localidad o del lugar donde deba ejecutarse la obra, o con las personas morales o agrupaciones legalmente reconocidas y constituidas por los propios habitantes de la localidad;*

- VII. *Cuando la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal, haya realizado dos licitaciones públicas sin que ambas se hubiesen recibido proposiciones solventes; y,*
- VIII. *Cuando se trate de obra que de realizarse bajo un procedimiento de licitación pública, pudieran afectar la seguridad del Estado y la Nación, o comprometer información de naturaleza confidencial para el Gobierno Estatal.*

*Para los casos previstos en las fracciones anteriores, se convocará a la o a las personas que cuenten con la capacidad de respuesta inmediata y los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios.*

*El titular de la dependencia o entidad, deberá obtener el acuerdo del titular del Poder Ejecutivo, y en un plazo que no exceda de diez días hábiles contados a partir de la fecha de iniciación de los trabajos, informar de estos hechos a la Coordinación y a la Dependencia Coordinadora de Sector.*

*Los ayuntamientos y entidades paramunicipales deberán contar con el acuerdo del Cabildo y del órgano de gobierno respectivo, de lo que informará a la Contaduría General de Glosa dentro del mismo plazo señalado.*

*Los ayuntamientos y entidades paramunicipales deberán informar a la Secretaría y a la Coordinación cuando realicen obras con financiamiento total o parcial de recursos financieros estatales.*

En la práctica, son pocas las obras que se ejecutan por adjudicación directa, sin embargo cuando se han ejecutado bajo este procedimiento ha sido porque el monto de la obra se encuentra en el rango indicado en la tabla III.3, y cuando el monto ha rebasado este rango, el procedimiento de adjudicación directa ha sido aplicado sobre todo en las zonas de la costa Michoacana que han sufrido los estragos de un Huracán y que requieren de respuesta inmediata, no existiendo por lo tanto, el tiempo necesario para licitar los trabajos. Además de tomar en cuenta que la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece en su artículo 26, que los contratos de obra pública por regla general, se adjudicarán a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública. Exceptuando aquellos casos en el contrato solo pueda celebrarse con una determinada persona, por ser titular de la o las patentes necesarias, para realizar la obra.

A partir de aquí me referiré de manera detallada, al procedimiento de adjudicación de un contrato de obra pública, mediante el procedimiento de **licitación pública**, tema principal del presente trabajo. Así mismo se seguirá haciendo referencia a la obra relativa al camino: Cocuho-Ocumicho, para ejemplificar el proceso de la licitación pública.

### III.2.2.2 EJECUCIÓN DE OBRAS POR LICITACIÓN PÚBLICA

La licitación pública es un procedimiento mediante el cual se convoca a personas físicas o morales, bajo los mismos requisitos y condiciones, para que libremente presenten propuestas solventes para la ejecución de una obra, las que serán presentadas en dos sobres cerrados que contendrán por separado **la propuesta técnica** y **la propuesta económica**, mismos que serán admitidos y abiertos en audiencia pública, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes de acuerdo a lo que establece la Ley. En general el proceso de licitación pública, consta de las siguientes etapas, las que más adelante se describirán de manera detallada:

- I. Publicación de la convocatoria
- II. Inscripción de los participantes
- III. Visita a la obra
- IV. Junta de aclaraciones
- V. Apertura técnica
- VI. Apertura económica
- VII. Acto de fallo
- VIII. Firma del contrato

#### III.2.2.2.1 PADRÓN DE CONTRATISTAS DE OBRAS PÚBLICAS

En vista de que en el procedimiento de Licitación Pública, se convoca a todos los interesados que deseen participar, conviene señalar que un requisito que reviste gran importancia es que las personas físicas o morales que participen en la contratación de obras públicas, se encuentren inscritos en el **Padrón de Contratistas de Obras Públicas del Estado de Michoacán**. Es decir, que se encuentren inscritos en un registro de contratistas que han acreditado que están debidamente constituidos y que tienen la capacidad para cumplir con las obligaciones establecidas en un contrato para ejecutar obras públicas. Al respecto el artículo 16 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, dispone lo siguiente:

*La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) llevará el padrón de contratistas de obras públicas y fijará los criterios y procedimientos para clasificar a las personas físicas o morales inscritas en él, de acuerdo con su especialidad, capacidad técnica y económica, y residencia.*

*El Padrón de Contratistas se publicará anualmente dentro del primer semestre en el Periódico Oficial del Estado, y trimestralmente por este medio se hará del conocimiento de las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales de los cambios que se registren.*

*Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, sólo podrán celebrar contratos de obra pública o de servicios relacionados con la misma, con las personas inscritas en el padrón, cuyo registro esté vigente, salvo los casos especiales previstos en los artículos 26 y 51 del presente Ordenamiento Legal.*

*La clasificación a que se refiere este artículo, deberá ser considerada por las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, en la convocatoria y contratación de obras públicas.*

Asimismo, el artículo 17 de la ley en cita, establece lo relacionado a la vigencia del registro en el padrón de contratistas, el cual especifica que:

*El registro en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas tendrá vigencia de un año. Los contratistas tendrán la obligación de notificar a la Secretaría cualquier cambio en la información que proporcionaron para obtener su registro.*

*La Secretaría podrá verificar en cualquier tiempo la información que los contratistas hubieren aportado para la obtención de su registro.*

Sobre la vigencia de un año en el padrón de contratistas, me parece que existe una incongruencia entre lo que establece la Ley y lo que realmente se aplica en la práctica. Ya que conforme a lo dispuesto por la Ley, se entiende que si una persona obtiene su registro en el mes de noviembre, este fenece hasta el mes de noviembre del siguiente año. Sin embargo en la práctica no se aplica así, ya que la SCOP, fija la vigencia de un año fiscal, es decir que el registro fenece al 31 de diciembre de cada año, es decir que si alguien obtiene su registro el 01 de diciembre, su vigencia será solo de un mes.

Considero que la ley debería precisar que la vigencia sea de un año fiscal, ya que en la práctica es lo que más conviene, por que así se asegura que las empresas registradas en el padrón, son las que cuenten con solvencia económica. Por ello, los contratistas deben tramitar su registro en el padrón, en los primeros meses de cada año, lo que implica que cuando los contratistas acudan a inscribirse a las licitaciones, su registro estará actualizado. Es decir que se tendrá una acreditación más actualizada, de la capacidad de un contratista para ejecutar obra pública. Además de tomar en cuenta lo ocurrido a contratistas que acuden a inscribirse a una licitación, que basándose en lo que establece la Ley, creen que

su registro se encuentra vigente después del mes de diciembre y cuando se les niega la inscripción a la licitación, protestan y se inconforman.

Así ocurrió con un contratista a quien se le negó la inscripción a una licitación pública de una obra convocada por la Junta de Caminos, el cual se inconformó ante la Contraloría del Estado y al final se le tuvo que aceptar la inscripción, por considerar que de acuerdo con la Ley, su registro estaba vigente. A raíz de esta inconformidad, la SCOP incluyó en la constancia que entrega a los contratistas como registro, la frase: “Con vigencia al 31 de diciembre del presente año”. Con esto se ha evitado confusiones sobre la vigencia del registro, sin embargo algunos contratistas continúan manifestando que esto se contrapone a la Ley en cita.

### **III.2.2.2 REQUISITOS PARA SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS**

El artículo 11 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece lo relativo a la información y la documentación que deben presentar ante la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, las personas que deseen inscribirse en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas, el cual a la letra señala:

*Las personas interesadas en inscribirse en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas, deberán solicitarlo por escrito, acompañando según su naturaleza jurídica y características, la siguiente información y documentos:*

*I. Datos generales de la interesada;*

*II. Capacidad legal de la solicitante;*

*III. Residencia en el Estado, acreditándola por medio del contrato de arrendamiento o comprobante del impuesto predial del domicilio fiscal;*

*IV. Curriculum de la empresa y de los técnicos registrados anexando copia de la cédula profesional para acreditar la experiencia y especialidad;*

*V. Capacidad y recursos técnicos, económicos y financieros;*

*VI. Relación de maquinaria y equipo propio, o de otras empresas filiales;*

*VII. Última declaración del Impuesto sobre la Renta y/o balance del año anterior avalado por un contador público titulado;*

*VIII. Testimonio de la Escritura Constitutiva y reformas en su caso;*

*IX. Inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes, registro en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), así como en el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT);*

*X. Pago de los derechos correspondientes; y,*

*XI. Los demás documentos e información que la Secretaría considere pertinente.*

De lo anterior se puede inferir que los contratistas que se encuentran inscritos en este padrón, son los que pueden garantizar la ejecución de una obra pública. Sin embargo, la práctica ha demostrado que no siempre es así, ya que en muchas ocasiones el éxito de un contratista en la ejecución de una obra, depende en gran medida, de que tenga una buena administración de los recursos que dispone.

Por otro lado, habría que comentar que hasta el año 2001, otro requisito para inscribirse en el padrón de contratistas, era tener vigente el registro en la cámara a la que se encuentra afiliado de acuerdo a su especialidad, esta era la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Sin embargo, el 3 de diciembre de 2002, este requisito fue eliminado mediante decreto administrativo por el Ejecutivo del Gobierno del Estado, por considerar que dicho requisito está fuera del marco legal de los artículos 5º y 9º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es decir que con ello se coartaba el libre derecho de los contratistas, a acceder al trabajo que mejor le acomode y de asociarse o reunirse pacíficamente para fines lícitos. Además de que existía una gran inconformidad de los contratistas que por no estar inscritos en la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, se les venía negando el registro en el Padrón de Contratistas y en consecuencia no podían participar en licitaciones de obra pública.

### **III.2.2.3 PROCEDIMIENTO PARA NEGAR LA INSCRIPCIÓN AL PADRÓN DE CONTRATISTAS**

Si la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, considera que no es procedente la inscripción en el padrón de contratista de un solicitante, deberá comunicárselo, tomando en cuenta lo que al respecto establece el artículo 16 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, el que señala que:

*En el procedimiento para negar la inscripción o para suspender o cancelar este registro en el Padrón de Contratista de Obras Públicas, la Secretaría observará las siguientes reglas:*

*I. Comunicará por escrito al contratista los hechos que ameriten la negativa de inscripción, suspensión o cancelación del registro según sea el caso, para*

*que dentro del término que a tal efecto se le señale y que no podrá ser menor de diez días hábiles, exponga lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes;*

*II. Resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubieren hecho valer, transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior; y,*

*III. Fundará y motivará debidamente la resolución que proceda y la comunicará por escrito al afectado.*

*Cuando desaparezcan las causas que originaron la negativa de inscripción, el interesado podrá iniciar nuevamente los trámites de solicitud de inscripción.*

Una vez que la SCOP, acepta a una persona la inscripción en el padrón de contratistas, le hace entrega de un certificado de su registro, el cual contiene entre otras cosas el número de registro y las claves de las especialidades acreditadas; en la figura III.1 se muestra la constancia del registro del contratista "CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.", al cual se le otorgó el contrato para la construcción del camino: Cocuho-Ocumicho. En dicho certificado se puede apreciar que el contratista acreditó las especialidades con las claves 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 120, 121, 126 y 129 correspondientes a la categoría de OBRAS URBANAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, también tiene acreditadas las especialidades 151, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 164 y 165 relativas a CARRETERAS, CAMINOS Y VÍAS TERRESTRES y por último acredita las especialidades 351 y 353 referentes a la categoría de PRESAS, CANALES Y TRABAJOS AGRÍCOLAS.

En las tablas III.2 a la III.10 se presenta el catálogo de especialidades para contratación, de cada una de las categorías y claves que tiene establecidas la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Michoacán.

Debido a que no se tenía gran difusión de las claves de las especialidades, algunos contratistas no sabían con precisión a que se referían las claves que le fueron autorizadas. Por ello en el año 2003, la SCOP modificó el catálogo de especialidades, dicha modificación consistió en establecer cuatro categorías que determinan la capacidad económica y técnica del contratista, dichas categorías dependen del capital contable, el personal y el equipo que acredite el que se pretende inscribir al padrón de contratistas. A continuación se describen cada una de las categorías:

#### **CATEGORÍA "A"**

1. El capital contable de la empresa, es de: hasta \$500,000.00.
2. La plantilla de personal técnico es de: 2 o más técnicos.

3. Herramienta de trabajo: no tiene equipo.

#### **CATEGORÍA “B”**

1. El capital contable de la empresa, es de: \$500,001.00 hasta \$1'500,000.00.
2. La plantilla de personal técnico es de: 3 o más técnicos.
3. Equipo menor de acuerdo con especificaciones.

#### **CATEGORÍA “C”**

1. El capital contable de la empresa, es de: \$1'500,001.00 hasta \$4'500,000.00.
2. La plantilla de personal técnico es de: 4 o más técnicos.
3. Dos o más máquinas o equipo de trabajo.

#### **CATEGORÍA “D”**

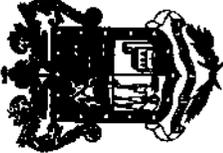
1. El capital contable de la empresa, es de: \$4'500,001.00 o más.
4. La plantilla de personal técnico es de: 5 o más técnicos.
5. Cinco o más máquinas o equipo de trabajo.

De manera complementaria a los requerimientos anteriores, en la determinación de las categorías antes enunciadas, se considera la experiencia que en materia de obra pública acredite cada uno de los solicitantes, de conformidad a la documentación presentada.

En lo que se refiere a las especialidades, se eliminaron las claves a base de números, y se establecieron 16 categorías genéricas, las cuales se describen a continuación:

- Edificación
- Obras hidráulicas
- Obras urbanas y servicios públicos
- Caminos y puentes
- Aeropuertos y aeropistas
- Obras electromecánicas
- Bordos, canales y represas
- Monumentos y sitios históricos
- Telecomunicaciones
- Estudios, proyectos y supervisión de edificación.
- Estudios, proyectos y supervisión de obras hidráulicas
- Estudios, proyectos y supervisión de caminos y puentes
- Estudios, proyectos y supervisión de obras electromagnéticas
- Estudios, proyectos y supervisión de obras urbanas y servicios públicos
- Estudios, proyectos y supervisión de aeropuertos y aeropistas
- Estudios, proyectos y supervisión de en telecomunicaciones

**Figura III.1** Constancia del registro en el padrón de contratistas del contratista “Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V. (CCVITSA).



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN**  
**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS**



**SCOP**

**PADRON DE CONTRATISTAS DE OBRAS PUBLICAS**

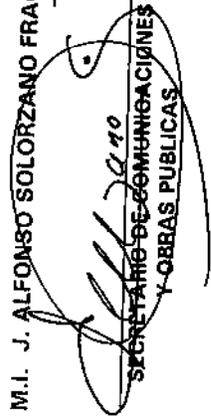
**CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**

En cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 16 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios otorga el presente Registro.

**R.F.C.:** CCV-950927-TQ7      **R.C.M.I.C.** 76272      **RECIBO DE PAGO:** 6081317

**ESPECIALIDAD:** 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 120, 121, 126, 129, 151, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 164, 165, 351 Y 353

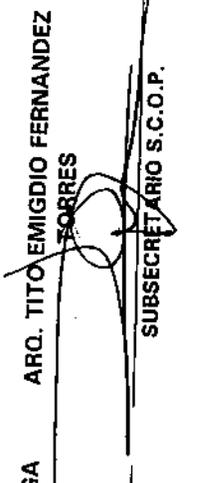
**M.I. J. ALFONSO SOLORZANO FRAGA**



**SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS**

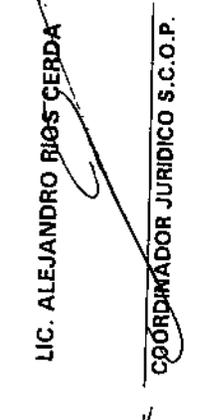
**REGISTRO No.** GEM/SCOP/PC/083/01  
GEM/SCOP/PC/051/02

**ARQ. TITO EMIGDIO FERNANDEZ FORRES**



**SUBSECRETARIO S.C.O.P.**

**LIC. ALEJANDRO RIOS CERDA**



**COORDINADOR JURIDICO S.C.O.P.**

Con vigencia al 31 de Diciembre del 2002.

Morelia, Mich., a 29 de Marzo del 2002.

Tabla III.2 Catálogo general de especialidades para contratación

**DIRECCIÓN DE EDIFICACIÓN  
CATÁLOGO DE ESPECIALIDADES  
PARA CONTRATACIÓN**

<b>CLAVE (RANGO)</b>	<b>CONCEPTO GENÉRICO</b>
100- 139	OBRAS URBANAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
150 – 168	CARRETERAS, CAMINOS Y VÍAS TERRESTRES
200 – 206	AEROPUERTOS Y AEROPISTAS
250 – 255	OBRAS MARÍTIMAS
300 – 319	PLANTAS INDUSTRIALES Y ELECTROMECAÓNICAS
350 – 357	PRESAS, CANALES Y TRABAJOS AGRÍCOLAS
400 – 414	INSTALACIONES ESPECIALES
450 – 455	TELECOMUNICACIONES
500-529	PLANEACIÓN, ESTUDIOS, PROYECTO Y SUPERVISIÓN

**Tabla III.3 Catálogo de especialidades para contratación (Obras Urbanas y Servicios Públicos).**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>100</b>	<b>OBRAS URBANAS Y SERVICIOS PÚBLICOS</b>
101	Cimentaciones de concreto
102	Pilas, pilotes y tablaestacas
103	Albañilería
104	Pintura y recubrimiento
105	Plafones
106	Herrería
107	Cancelería
108	Vidriería
109	Carpintería
110	Impermeabilizaciones
111	Construcción de estructuras de concreto
112	Construcción de estructuras metálicas
113	Pailería y soldadura
114	Construcción de casetas de control
115	Instalaciones hidrosanitarias en edificios
116	Instalaciones eléctricas en edificios
117	Mantenimiento de edificios
118	Restauración de obras, sitios y monumentos
119	Murales
120	Líneas de conducción y redes de distribución de agua potable
121	Drenaje urbano y alcantarillado
122	Plantas de tratamiento de aguas residuales
123	Plantas potabilizadoras
124	Redes de gas
125	Alumbrado público
126	Guarniciones y banquetas
127	Señalamiento vial y protección en ciudades
128	Dispositivos de tránsito
129	Sistemas eléctricos de control de tránsito
130	Viveros, parques y jardines
131	Mantenimiento integral urbano
132	Construcción de túneles
133	Casas de maquinas subterráneas
134	Lumbreras
135	Obras subacuáticas
136	Perforación para pozos de agua
137	Equipamiento para pozos de agua
138	Construcción de silos y/o bodegas
139	Acarreos de materiales pétreos

**Tabla III.4 Catálogo de especialidades para contratación (Carreteras, caminos y vías férreas)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>150</b>	<b>CARRETERAS, CAMINOS Y VÍAS FÉRREAS</b>
151	Producción de agregados para caminos o vías férreas
152	Producción de durmientes y rieles
153	Drenaje de caminos y vías férreas
154	Pavimentos flexibles
155	Pavimentos rígidos
156	Construcción y tendido de vía
157	Puentes, ductos y distribuidores viales
158	Señalamientos, protecciones y dispositivos de tránsito en caminos y Ffcc.
159	Producción de productos asfálticos y aditivos
160	Construcción de caminos tipo "A" y "B"
161	Construcción de caminos tipo "C", "D", y "E"
162	Construcción de caminos rurales
163	Conservación rutinaria de carreteras
164	Terracerías
165	Revestimientos
166	Acarreos de materiales pétreos
167	Construcción de elementos para evitar derrumbes o deslaves
168	Estabilidad de taludes

**Tabla III.5 Catálogo de especialidades para contratación (Obras marítimas)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>250</b>	<b>OBRAS MARÍTIMAS</b>
251	Construcción de rompeolas, escolleras y espigones
252	Dragados
253	Muros de contención, muelles y diques
254	Señalamiento marítimo
255	Construcción de faros y obras de protección

**Tabla III.6 Catálogo de especialidades para contratación (Plantas industriales y electromecánicas)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>300</b>	<b>PLANTAS INDUSTRIALES Y ELECTROMECAÑICAS</b>
301	Obras de refinación
302	Petroquímica
303	Plantas de recuperación y acondicionamiento de hidrocarburos
304	Suministro e instalación de equipos en plantas industriales
305	Plantas de distribución y almacenamiento
306	Ingenios
307	Plantas hidroeléctricas
308	Plantas termoeléctricas
309	Plantas geoelectricas
310	Plantas nucleoelectricas
311	Generadores de vapor
312	Turbogeneradores y turbomotores
313	Línea y red de conducción eléctrica
314	Línea de transmisión
315	Redes de distribución eléctrica
316	Tableros
317	Subestaciones
318	Protección anticorrosiva
319	Limpieza de tanques

**Tabla III.7 Catálogo de especialidades para contratación (Presas, canales y trabajos agrícolas)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>350</b>	<b>PRESAS, CANALES Y TRABAJOS AGRÍCOLAS</b>
351	Presas de almacenamiento
352	Presas derivadoras
353	Canales, sifones y drenes
354	Desazolves y deshierbes
355	Trabajos de barbecho, subsoleo, rastreo, nivelación y desmonte
356	Acarreos
357	Sistemas de riego

**Tabla III.8 Catálogo de especialidades para contratación (Instalaciones especiales)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>400</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>
401	Aire acondicionado
402	Intercomunicación y/o sonido
403	Oxígeno, vacío y aire comprimido
404	Sistema de contra incendios
405	Gas, elevadores, albercas y apartarayos
406	Sincroelevadores
407	Aislantes térmicos y acústicos
408	Cercas de malla de alambre
409	Material refractario
410	Refrigeración
411	Dispositivos para el control del medio ambiente
412	Material refractario
413	Refrigeración
414	Dispositivos para el control del medio ambiente

**Tabla III.9 Catálogo de especialidades para contratación (Telecomunicaciones)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>450</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>
451	Sistemas de monitoreo
452	Telégrafos
453	Telefonía
454	Radio
455	Televisión

**Tabla III.10 Catálogo de especialidades para contratación (Planeación, estudios, proyectos y supervisión)**

<b>CLAVE</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>500</b>	<b>PLANEACIÓN, ESTUDIOS, PROYECTOS Y SUPERVISIÓN</b>
501	Estudios de factibilidad y evaluación
502	Proyectos arquitectónicos
503	Proyectos de urbanismo
504	Proyectos de obras hidráulicas (agua potable y alcantarillado)
505	Diseño estructural
506	Proyectos electromecánicos
507	Estudios de control de calidad
508	Estudios agrológicos
509	Estudios de valuación económica
510	Estudios de mecánica de suelos
511	Estudios topográficos y geodésicos
512	Estudios topohidráulicos
513	Estudios fotogramétricos
514	Estudios geológicos, geofísicos y geotécnicos
515	Estudios hidrológicos
516	Estudios meteorológicos
517	Estudios oceanógrafos
518	Estudios subacuáticos
519	Estudios y proyectos de ingeniería básica
520	Estudios y proyectos de ingeniería de detalle
521	Proyectos de vías terrestres
522	Proyectos aeroportuarios
523	Proyectos marinos
524	Planeación. Dirección y supervisión de obras civiles
525	Planeación, dirección y supervisión de obras electromecánicas
526	Estudios ecológicos
527	Estudios y proyectos industriales
528	Estudios de ingeniería de tránsito
529	Estudios estructurales en puentes

### III.3 LA CONVOCATORIA

La convocatoria es el documento mediante el cual se convoca a las personas físicas o morales interesadas en participar en un concurso para la adjudicación de una obra pública. En general, una convocatoria para la licitación de una obra pública, contiene dos referencias fundamentales, una que se refiere a los datos informativos sobre la obra, la fecha y hora de los diferentes eventos; y la otra que se refiere a los requisitos que deben cumplir los interesados para poder participar en la licitación convocada.

Con la publicación de la convocatoria se da inicio al proceso de licitación de la obra, por ello reviste mucha importancia que la obra que se pretende licitar, haya sido bien planeada, programada y presupuestada, además de que se cuente con los volúmenes de los conceptos a ejecutar de acuerdo con el proyecto. Ya que de lo contrario las propuestas que se presenten para ejecutar la obra, no corresponderán a los trabajos que realmente se van a realizar. Dando como resultado que la obra tenga menos posibilidades de que se concluya con éxito.

#### III.3.1 CONTENIDO DE LAS CONVOCATORIAS

El artículo 27 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que las convocatorias, que podrán referirse a una o más obras o servicios relacionados, se publicarán en el Periódico Oficial del Estado y en uno de los diarios de mayor circulación en el Estado, generalmente este diario es la Voz de Michoacán. Además estipula que las convocatorias deberán contener lo siguiente:

- I. *El nombre de la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal convocante;*
- II. *El lugar y descripción general de la obra que se desee ejecutar;*
- III. *Los requisitos que deberán cumplir los interesados;*
- IV. *La información sobre el domicilio en donde se podrán obtener las bases y documentos necesarios para participar en el concurso, así como el costo de las mismas;*
- V. *La Información sobre los anticipos;*
- VI. *El plazo para la inscripción en el concurso, que no podrá ser menor de cinco días hábiles contados a partir de la fecha de la publicación de la convocatoria;*

- VII. *La fecha y hora de la visita obligatoria al sitio de la obra dentro de los tres días hábiles siguientes al cierre de inscripción;*
- VIII. *El lugar y fecha para la celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, el que se celebrará dentro de los cinco días naturales siguientes al día de la visita a la obra;*
- IX. *La especialidad que se requiera para participar en el concurso;*
- X. *El plazo de ejecución de los trabajos determinados en días, indicando la fecha estimada de inicio y terminación de los mismos;*
- XI. *La garantía que deberá otorgarse para asegurar la seriedad de la proposición; y,*
- XII. *Los criterios conforme a los cuales se decidirá la adjudicación.*

De lo anterior, se desprende que cada una de las etapas del proceso de licitación, tiene un plazo, en días naturales o hábiles. En la tabla siguiente se resumen:

Tabla III.11 RESUMEN DE PLAZOS DE LAS ETAPAS DE UNA LICITACIÓN PÚBLICA

PLAZO PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL CONCURSO	Cinco días hábiles, a partir de la publicación de la convocatoria
VISITA AL SITIO DE LA OBRA	Dentro de los tres días hábiles siguientes al cierre de las inscripciones
ACTO DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y APERTURA DE LA TÉCNICA	Dentro de los cinco días naturales siguientes de la visita a la obra.
ACTO DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS	La ley no establece un plazo, ya que este se fija en el acto de apertura de las propuestas técnicas. Sin embargo se da el plazo necesario para hacer la revisión de las propuestas técnicas.
ACTO DE FALLO	Dentro de los cinco días naturales a partir de la apertura de propuestas económicas
FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	Dentro de los cinco días hábiles después del fallo.

En la figura III.2 se muestra una convocatoria pública que se refiere a varias obras, por lo cual se le denomina múltiple. Si revisamos dicha convocatoria, se puede apreciar que contiene todo lo indicado anteriormente. En esa convocatoria, se encuentra incluida la obra que nos ocupa como ejemplo ilustrativo, relativa al camino: Cocucho-Ocumicho, conforme a los siguientes datos:

<b>No. de concurso:</b>	JC/P.D.G.E./2002-05
<b>Descripción y ubicación de la obra:</b>	Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000, origen: Cocucho, Estado de Michoacán.
<b>Costo de las bases:</b>	\$6,000.00
<b>Período de venta de las bases:</b>	Del 28 de agosto al 03 de septiembre de 2002
<b>Visita al lugar de la obra o de los trabajos:</b>	El 04/sep/2002 a las 10:00 horas
<b>Junta de aclaraciones:</b>	El 05/sep/2002 a las 19:30 horas
<b>Apertura de propuesta técnica:</b>	El 09/sep/2002 a las 12:30 horas
<b>Plazo de la obra:</b>	Inicio: 20/sep/2002      Término: 15/dic/2002
<b>Capital contable mínimo requerido:</b>	\$1'500,000.00

Figura III.2 Convocatoria múltiple de la de la licitación pública JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 1).



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**JUNTA DE CAMINOS**

**PAGINA 4**      **Miércoles 28 de Agosto de 2002. 2a. Secc.**      **PERIODICO OFICIAL**

**CONVOCATORIA PUBLICA MULTIPLE**

EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 26 Y 27 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS, SE CONVOCA A LAS PERSONAS FISICAS O MORALES INTERESADAS EN PARTICIPAR EN LOS CONCURSOS PARA LA ADJUDICACION DE CONTRATOS DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON RECURSOS DEL PROGRAMA DIRECTO DEL GOBIERNO DEL ESTADO

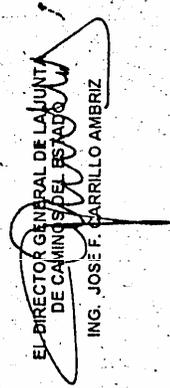
No. de Concurso	Descripción y ubicación de la Obra	Costo de las Bases	Período de venta de Bases	Visita al lugar de la Obra o de los trabajos	Junta de Aclaraciones	Apertura Propuesta Técnica	Plazo de Obra	Capital Contable Requerido
JC/P. D.G.E./2002-04	CONSTRUCCION DE TERRACERIAS OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO COAHUYANA - PALOS MARIAS TRAMO: KM 0+000 AL KM 8+000 ORIGEN: COAHUYANA, ESTADO DE MICHOACÁN	\$10,500.00	DEL 28 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE DE 2002.	04/09/2002 10:00 HRS.	05/09/2002 19:00 HRS.	09/09/2002 10:00 HRS.	20/09/2002    31/12/2002	\$2'500,000.00
JC/P. D.G.E./2002-05	CONSTRUCCION DE TERRACERIAS OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO. TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000. ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN	\$6,000.00	DEL 28 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE DE 2002.	04/09/2002 10:00 HRS.	04/09/2002 19:30 HRS.	09/09/2002 12:30 HRS.	20/09/2002    15/12/2002	\$1'500,000.00
JC/P. D.G.E./2002-06	CONSTRUCCION DE TERRACERIAS OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO CONTEPEC - POMOCA. TRAMO: KM 0+000 AL KM 18+000. ORIGEN: E.C (VENTA DE BRAVO-CONTEPEC, EPITACIO HUERTA), ESTADO DE MICHOACÁN	\$10,500.00	DEL 28 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE DE 2002.	04/09/2002 10:00 HRS.	05/09/2002 19:00 HRS.	09/09/2002 18:00 HRS.	20/09/2002    31/12/2002	\$2'500,000.00
JC/P. D.G.E./2002-07	CONSTRUCCION DE TERRACERIAS OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: TECAMARU DE ROSALES. TRAMO: KM 10+480 AL KM 16+480 Y LIBRAMIENTO DE TECARUO ORIGEN: E.C (ARIO DE ROSALES, PATZCUARO), ESTADO DE MICHOACÁN	\$10,500.00	DEL 28 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE DE 2002.	04/09/2002 10:00 HRS.	05/09/2002 12:00 HRS.	09/09/2002 20:00 HRS.	20/09/2002    31/12/2002	\$2'900,000.00

Las correspondientes Bases de Licitación se encuentran disponibles para su consulta y en su caso adquisición en el Departamento de Contratos y Estimaciones de la Junta de Caminos del Estado, sita en Raza Maya No. 425, Fracc. Lomas de Santiago de la Ciudad de Morelia, Michoacán, a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria con el siguiente horario:

**REQUISITOS**

1.- Solicitud de inscripción manifestando el interés de participar en la misma, por cada uno de los concursos que desee inscripción  
2.- Documentación que compruebe el Capital Contable mínimo requerido con base en los últimos Estados Financieros dictaminados por perito, o en su última Declaración Fiscal correspondiente al ejercicio de 2001.

Figura III.3 Convocatoria múltiple de la de la licitación pública JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 2).

PERIODICO OFICIAL	Miércoles 28 de Agosto de 2002. 2a. Secc.	PAGINA 5
<p>3- Documentación que acredite experiencia en construcción de Obras similares y capacidad técnica, incluyendo Curriculum del personal técnico y facturas de la maquinaria disponible.</p> <p>4- Relación de contratos de obra en vigor, celebrados con la Administración Pública, así como con los particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer desglosado por anualidades.</p> <p>5- Testimonio Notarial del Acta Constitutiva, Poderes y Modificaciones en su caso, según la naturaleza jurídica.</p> <p>6- Copia del alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el caso de las personas físicas.</p> <p>7- Registro actualizado en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas del Gobierno del Estado, con las especialidades correspondientes a las claves 153, 154 y 164 del Catálogo de Especialidades para Contratación, expedido por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado. O cuando sea el caso, la documentación a que se refieren los artículos 13 y 14 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán y de sus Municipios.</p> <p>8- Declaración escrita y bajo protesta de decir verdad de no encontrarse en los supuestos del Artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.</p> <p>9- Las proposiciones deberán presentarse en idioma español, la moneda en que deberá cotizarse las proposición(es) será(n) en Pesos Mexicanos.</p> <p>Todos los documentos deberán presentarse en original o copia certificada por Notario Público, anexando además una copia simple, misma que quedará en poder de la Convocante.</p> <p>Los interesados que cumplan los requisitos anteriores, podrán adquirir las bases de la licitación, después de obtener el volante de autorización para comprar las bases y previo pago de la cantidad correspondiente, pago que deberá ser mediante cheque certificado o de caja a nombre de la Tesorería General del Estado de Michoacán.</p>	<p><b>JUNTA DE ACLARACIONES</b></p> <p>La Junta de aclaraciones se efectuará en la fecha y hora indicada, en la Sala de Juntas de la Convocante en el domicilio señalado.</p> <p><b>PRESENTACION Y APERTURA DE PROPOSICIONES</b></p> <p>El Acto de Apertura de Proposiciones se efectuará en la fecha y hora indicada, en la Sala de Juntas de la Convocante en el domicilio señalado.</p> <p><b>CRITERIO DE ADJUDICACION</b></p> <p>La adjudicación se efectuará conforme a lo establecido en el Artículo 33 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios. En el Acto de Apertura de Proposiciones Económicas se dará a conocer el lugar y fecha en que se dará el fallo correspondiente.</p> <p><b>GARANTIAS</b></p> <p>Las personas físicas y morales que participen en los concursos, deben garantizar a través de un cheque cruzado o fianza, a elección del contratista por un 5% del monto de la propuesta con I.V.A incluido, a favor de la Tesorería General del Estado de Michoacán.</p> <p><b>ANTICIPOS</b></p> <p>Para la iniciación de los trabajos se otorgará un anticipo por el 10% (diez por ciento) de la asignación autorizada y además se otorgará un anticipo para la compra y producción de materiales de construcción, adquisición de equipos de instalación permanente y demás insumos por un 10% (diez por ciento) de la asignación autorizada.</p> <p>No podrán participar en los concursos de esta convocante. Los contratistas que hayan realizado por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo, la preparación de especificaciones de construcción, presupuestos base, dictámenes, peritajes, avalúos o cualquier otro documento para la licitación del contrato, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 5º de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.</p> <p>La presente licitación se sujetará a la normatividad y criterios establecidos en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como de su Reglamento. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno pero los contratistas podrán inconformarse en los términos del artículo 65 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.</p>	<p>Morelia, Michoacán, 28 de Agosto de 2002</p> <p style="text-align: center;">   <b>EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO</b>        ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRÍZ     </p>

### III.3.2 REQUISITOS PARA INSCRIBIRSE A UNA LICITACIÓN PÚBLICA

Con relación a los requisitos que deben cumplir los interesados en participar en las licitaciones, y los cuales están indicados en la convocatoria, el artículo 20 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, exigirán exclusivamente a los interesados en participar en las licitaciones, que cumplan con los requisitos siguientes:

**I. Capital contable mínimo con base en los últimos estados financieros, auditados por perito, o en su última declaración fiscal.**

Se dice que el capital contable es el resultado de restar a los activos de una empresa, los pasivos. Dicho en otros términos, es la diferencia entre los valores con que cuenta una empresa y sus deudas. Se puede decir que este requisito, determina que tan solvente es un contratista para garantizar la ejecución de la obra a licitar.

Dicho capital contable, generalmente se fija dependiendo del costo estimado de la obra que se pretende realizar. No existe un criterio bien definido para calcularlo, sin embargo en muchas ocasiones se ha tomado como criterio que el capital contable mínimo requerido sea cuando menos, igual al importe del anticipo a otorgar, de acuerdo con el costo estimado de la obra.

Actualmente, en la Junta de Caminos se calcula mediante la aplicación de una formula que se utiliza en el Distrito Federal.

$$CC = \frac{K * [(0.1 * T) + 1] * [X - A]}{T}$$

Donde:

CC= Capital contable mínimo

K = Meses para cobro de la primera estimación en meses

T = Tiempo de ejecución de la obra en meses

X = Monto de la obra en pesos

A = monto del anticipo en pesos

Aplicando la formula anterior, el capital contable mínimo, tiende a aumentar en la medida en que es mayor monto de la obra y menor el tiempo de ejecución de la obra y el anticipo. El tiempo de cobro de la primera estimación no influye en virtud de que generalmente es de un mes.

Ahora bien, aplicando la formula para determinar el capital contable mínimo, para la obra que hemos tomado como ejemplo ilustrativo, relativo al camino: Cocuho-Ocumicho, se obtuvo lo siguiente:

$$CC = \frac{1 \text{ mes} [(0.1 * 2.8 \text{ meses}) + 1] * [\$5'000,000.00 - \$1'000,000.00]}{2.8 \text{ meses}}$$

$$CC = \$1'828,571.43$$

Finalmente, se fijó en \$1'500,000.00, el capital contable mínimo requerido para participar en la licitación esta obra.

En las figuras III.4 a la III.6 se muestra la certificación y el balance general de la empresa CCVITSA, mediante los cuales acreditó el capital contable mínimo. Como se puede observar, esta empresa tiene un capital contable de \$16'093,562.00, lo que significa que cumplió con el requisito.

**Figura III.4** Escrito de certificación del Capital contable de la contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V.



**VILLAGOMEZ Y ASOCIADOS, S.C.**  
CONTADORES PUBLICOS

---

ASESORIA, CONSULTORIA Y SERVICIOS

Morelia, Mich., a 04 de Julio del 2002.

A QUIEN CORRESPONDA.  
PRESENTE:

Por este conducto, me permito **CERTIFICAR** que las cifras que presentan los Estados Financieros que se acompañan, por el periodo de operaciones del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2001, de la empresa **CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**, que tributa en el Título Segundo de las personas morales, como Contratista de Obras Públicas y Privadas en el ramo de la Construcción, son razonablemente correctas, obteniendo un Capital Contable de \$16,093,562.00 (**Dieciséis millones noventa y tres mil quinientos sesenta y dos pesos 00/100 M.N.**).

Se extiende la presente **CERTIFICACIÓN** a petición del interesado para los fines y usos a que de lugar.



**C.P. JOSE VAZQUEZ VILLAGOMEZ**  
CEDULA PROFESIONAL 2038583  
REGISTRO AGAFF 14562

CORONEL AMADO CAMACHO 764 COL. CHAPULTEPEC OTE. TELS. Y FAX 91 (43) 24-44-00, 24-44-02, 24-44-04 Y 24-44-08 58260 MORELIA, MICH., MEX.

**Figura III.5** Balance que certifica el Capital contable de la contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V. (hoja 1).

	
<b>CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.</b> <b>RET. ENRIQUE GONZALEZ 80 FRACC. CAMELINAS</b> <b>CCV-950927-TQ7</b> <b>BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2001</b>	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	
BANCOS	4,022,043.92
CLIENTES	4,722,445.00
DEUDORES DIVERSOS	3,042,919.29
ESTIMACIONES DE OBRA POR COBRAR	368,367.15
IVA ACREDITABLE	141,324.64
CREDITO AL SALARIO	413,972.37
ANTICIPO DE IMPUESTOS	18,690.91
GASTOS POR COMPROBAR	810,167.04
ANTICIPOS A PROVEEDORES	665,167.51
INVERSIONES EN VALORES	178,578.57
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>14,383,676.40</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>	
TERRENOS	97,258.00
EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	227,743.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	3,461,748.62
MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION	10,664,476.00
EQUIPO DE COMPUTO	205,970.95
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	297,050.49
EQUIPO DE RADIOCOMUNICACION	204,184.15
DEP. ACUM. DE EQ. DE COMPUTO	4,644.17
DEP. ACUM. DE EQ. DE RADIOCOMUNICACION	2,904.53
DEP. ACUM. DE MOB. Y EQUIPO DE OFICINA	35,594.63
DEP. ACUM. DE MAQ. Y EQ. DE CONSTRUCCION	1,429,979.11
DEP. ACUM. DE EQUIPO DE TRANSPORTE	494,369.81
DEP. ACUM. DE EDIF. Y CONSTRUCCIONES	9,986.99
<b>TOTAL ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>13,180,951.97</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	
DEPOSITOS EN GARANTIA	1,652,404.51
PRIMAS DE SEGUROS Y FIANZAS	8,174.00
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>1,660,578.51</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>29,225,206.88</b>
 <b>ING. FRANCISCO GUILLERMO MAZHER ATALA</b> Representante Legal de Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.	
 <b>C.P. MA. LILIA PATIÑO LEMUS</b> Representante Legal de Organización Profesional Contable, S.C. CED. PROF. 3363482	
	
Tte. Francisco Peñuñuri No. 189 Fracc. Ocolusen C.P. 58270 Tel. 324 80 59 Fax. 324 37 60 Morelia, Mich.	

**Figura III.6** Balance que certifica el Capital contable de la contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V. (hoja 2).

<b>CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.</b> <b>RET. ENRIQUE GONZALEZ 80 FRACC. CAMELINAS</b> <b>CCV-950927-TQ7</b> <b>BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2001</b>	
<b>PASIVO</b>	
PROVEEDORES	2,643,634.29
ACREEDORES DIVERSOS	4,299,892.75
IMPUESTOS Y CUOTAS POR PAGAR	173,799.90
ANTICIPOS DE OBRA	5,663,990.94
OTROS PASIVOS	<u>350,327.00</u>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>13,131,644.88</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	
CAPITAL SOCIAL	500,000.00
APORTACIONES PENDIENTES DE CAPITALIZAR	25,803,524.00
UTILIDADES ACUMULADAS DE EJERC. ANT.	8,424,271.00
PERDIDAS ACUMULADAS DE EJERC. ANT.	- 7,487,579.00
PERDIDA DEL EJERCICIO	<u>- 11,146,654.00</u>
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b><u>16,093,562.00</u></b>
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b><u><u>29,225,206.88</u></u></b>
<b>ING. FRANCISCO GUILLERMO MAZIER ATALA</b> Representante Legal de Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.	
<b>C.P. MA. LILIA PATIÑO LEMUS</b> Representante Legal de Organización Profesional Contable, S.C. CED. PROF. 3363482	
Tte. Francisco Peñuñuri No. 189 Fracc. Ocolusen C.P. 58270 Tel. 324 80 59 Fax. 324 37 60 Morelia, Mich.	

- II. ***Registro en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas que contenga la o las especialidades para ejecutar la obra específica de que se trate o cuando sea el caso, la documentación a que se refieren los artículos 13 y 14 de este ordenamiento. La exigencia de especialidades genéricas, sólo procederá para la realización de trabajos que requieran de la aplicación de todas las claves en ellas contenidas.***

Sobre el registro en el padrón de contratistas, para el caso práctico que nos ocupa, se fijó como requisito tener las claves 153, 154 y 164, relativas a drenaje de caminos y vías férreas; pavimentos flexibles y terracerías, respectivamente. En la figura III.1, se puede apreciar que la constancia del registro en el padrón de contratista de la empresa ganadora del concurso, contiene dichas claves.

Cuando, el registro en el padrón de contratistas, se encuentre en trámite, se puede acreditar este requisito, presentando la solicitud de inscripción en el padrón de contratistas, con el acuse de recibido de la SCOP. Debiendo presentar posteriormente, en caso de resultar ganador, la constancia del registro con las especialidades solicitadas.

- III. ***Testimonio de acta constitutiva y modificaciones en su caso, según su naturaleza jurídica.***

La acreditación de este requisito, sirve a la Convocante para saber si la empresa que pretende participar en la licitación, está debidamente constituida y si el fin para que fue creada es el requerido por la obra pública a licitar. Este requisito se aplica a personas morales, es decir a una asociación la cual ha sido formada por un grupo de personas para alcanzar un fin común, lícito y determinado.

- IV. Copia de su alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el caso de las personas físicas.

Cuando el participante, no es una persona moral, solo se pide su alta ante hacienda. Con esto nos damos cuenta si está establecido en un domicilio fiscal y el giro de la actividad a la que se dedica.

- V. ***Relación de contratos de obras en vigor que tengan celebrados tanto con la administración pública, así como con los particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer desglosado por anualidades.***

Este requisito se pide, para comparar la cantidad de trabajo que tiene el contratista con la capacidad de la empresa y determinar con ello si garantiza la ejecución de la obra.

## **VI. Capacidad técnica.**

La capacidad técnica la acreditan los contratistas que solicitan participar en una licitación, mediante la presentación de las facturas del equipo que poseen, el currículum de la empresa y del personal que en ella trabaja.

## **VII. Declaración escrita y bajo protesta de decir verdad respecto a no encontrarse en los supuestos del artículo 34 de la Ley.**

Sobre estos supuestos el artículo 34 de la Ley señala que no podrán presentar propuestas ni celebrar contrato alguno de obra pública, las personas físicas o morales siguientes:

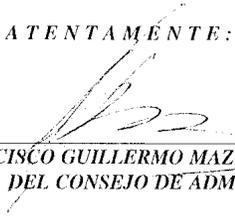
- I. Aquellas en cuyas empresas participe el funcionario que deba decidir directamente, o los que hayan delegado tal facultad sobre la adjudicación del contrato, o su cónyuge o sus parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, sea como accionista, administradores, gerentes, comisarios o apoderados jurídicos.*
- II. Los contratistas que por causas imputables a ellos mismos se les haya rescindido un contrato o bien, cuando se encuentren en situación de mora, respecto de la ejecución de otra u otras obras públicas que tengan contratadas.*
- III. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.*

En la figura III.7 se presenta la solicitud de inscripción a la licitación, del contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C. V. (CCVITSA), y en la figura III.8 se muestra la manifestación de no encontrarse en los supuestos del artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán.

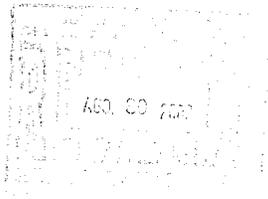
Toda la documentación para acreditar los requisitos debe ser presentada al Organismo convocante, al momento de solicitar la inscripción a una licitación, debiendo presentar documentos originales para cotejar la copia de los mismos, que se quedan en poder del Organismo convocante.

Una vez cumplidos los requisitos señalados y previo pago del costo de la documentación e información necesaria, el interesado queda inscrito y tendrá derecho a presentar su proposición.

**Figura III.7** Solicitud de inscripción al concurso, de CCVITSA.

	<b>Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.</b> Retorno Enrique Gonzalez Vazquez No. 80, Fracc. Camelinas. Tel. y Fax: (4) 324-27-39, Morelia, Mich. R.F.C.: CCV 950927 1Q7 Correo Electronico: ccvitsa9@prodigy.net.mx
Morelia, Mich., a 29 de Agosto del 2002	
<b>ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ</b> <b>DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE</b> <b>CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN</b> <b>P R E S E N T E .-</b>	
Por este conducto, solicito a usted acepte mi inscripción a la <b>LICITACIÓN PUBLICA</b> <b>NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS,</b> <b>OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-</b> <b>OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, Estado de Michoacán.</b>	
Agradeciendo de antemano la atención al presente, reciba un cordial saludo.	
<i>A T E N T A M E N T E :</i>	
 <b>ING. FRANCISCO GUILLERMO MAZIERATALA.</b> <b>PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION</b>	
C.c.p.      Archivo.	

**Figura III.8** Escrito del contratista CCVITSA, de manifestar no encontrarse en los supuestos del artículo 34 de la Ley.

 <p><b>Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.</b>          Retorno Enrique Gonzalez Vazquez No. 80, Fracc. Camelinas. Tel. y Fax: (4) 324-27-39, Morelia, Mich.          R.F.C.: CCV 950927 TQ7 Correo Electronico: ccvitsa9@prodigy.net.mx</p>	
<p>Morelia, Mich., a 29 de Agosto del 2002</p>	
<p><b>ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ</b>  <b>DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE</b>  <b>CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b>  <b>P R E S E N T E .-</b></p>	
<p>En relación a la LICITACIÓN PUBLICA NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO), Estado de Mich.</p> <p>Por este conducto, me permito manifestar bajo protesta de decir verdad, de no encontrarme en los supuestos del Artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, ni en los de la Fracción XXIII del Artículo 44 de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado de Michoacán.</p> <p style="text-align: center;"><b>ATENTAMENTE :</b></p> <div style="text-align: center;">   <hr style="width: 60%; margin: 0 auto;"/> <p><b>ING. FRANCISCO GUILLERMO MAZIER ATALA.</b>  <b>PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION</b></p> </div>	
<p>C.c.p. Archivo.</p>	

### III.4 BASES PARA LA LICITACIÓN

Las bases para la licitación son el conjunto de condiciones y lineamientos a que se sujetarán todos los participantes para la elaboración y presentación de sus propuestas. Dichas bases son proporcionadas a cada uno de los participantes al momento de inscribirse.

Sobre las bases que emitan las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales para las licitaciones públicas, el artículo 28 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Ocampo y de sus Municipios señala que se pondrán a disposición de los interesados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria y hasta siete días naturales previos al acto de presentación y apertura de proposiciones, y contendrán, como mínimo, lo siguiente:

- I. Nombre, denominación o razón social de la dependencia, entidad, dependencia municipal o entidad paramunicipal convocante.*
- II. Poderes que deberán acreditarse; fecha, hora y lugar de la junta de aclaraciones a las bases de licitación, siendo optativa la asistencia las reuniones que, en su caso, se realicen; fecha, hora y lugar para la presentación y apertura de las proposiciones, garantías, comunicación del fallo y firma del contrato.*
- III. Señalamiento de que será causa de descalificación, el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de licitación.*
- IV. La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de licitación así como en las proposiciones presentadas por los contratistas podrán ser negociadas.*
- V. Criterios claros y detallados para la adjudicación de los contratos y la indicación de que en la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes.*
- VI. Proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran para preparar la proposición; normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables; catálogos de conceptos, cantidades y unidades de trabajo; y, relación de conceptos de trabajo, de los cuales deberán presentar análisis y relación de los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervienen en los análisis anteriores.*

- VII. *Relación de materiales y equipo de instalación permanente, que en su caso, proporcione la convocante.*
- VIII. *Origen de los fondos para realizar los trabajos y el importe autorizado para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal.*
- IX. *Experiencia, capacidad técnica y financiera y demás requisitos que deberán cumplir los interesados.*
- X. *Forma y términos de pago de los trabajos objeto del contrato.*
- XI. *Datos sobre la garantía de seriedad en la proposición; porcentajes, forma y términos del o los anticipos que se concedan; y, procedimiento de ajuste de costos.*
- XII. *Lugar, fecha y hora para la visita al sitio de realización de los trabajos, la que se deberá llevar a cabo dentro del plazo previsto en la fracción VII del artículo 27, y el acto de apertura de proposiciones será conforme al plazo que prevé la fracción VIII del mismo artículo.*
- XIII. *Información específica sobre las partes de la obra que podrán subcontratarse.*
- XIV. *Fecha de inicio de los trabajos y fecha estimada de terminación.*
- XV. *Modelo de contrato.*
- XVI. *Condiciones de precio y, tratándose de contratos celebrados a precio alzado, las condiciones de pago.*

Los requisitos y condiciones que contengan las bases de la licitación, deberán ser los mismos para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega; plazos para la ejecución de los trabajos; normalización; forma y plazo de pago; penas convencionales; anticipos y garantías.

Habría que comentar que en la práctica algunos contratistas que participan en una licitación, no leen ni analizan bien todas las condiciones e información indicadas en las bases, dando origen a que sus propuestas no cumplan con todos los requisitos solicitados y en consecuencia sean motivo de descalificación. Por ello reviste gran importancia que los participantes en una licitación, lean y analicen detalladamente las bases.

Con la finalidad de ilustrar lo referente a las bases de licitación, en las páginas siguientes (figura III.9 a la 33), se muestran las bases que se fijaron para la licitación número JC/P.D.G.E./2002-05, relativa a la obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: de km 4+000 a km 9+000, incluyendo las especificaciones particulares y el procedimiento constructivo, que también forman parte de las mismas bases.

Figura III.9 Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 1).



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN**

**BASES DE LICITACION**

A las que se sujetará el Concurso por Licitación Pública Número JC/P.D.G.E./2002-05, relativo a los trabajos de CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, Estado de Michoacán, con cargo a la inversión para esta obra autorizada por la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal en Oficio Núm. CFM 6519/2002 de fecha 09 de Julio de 2002.

Para los fines de las presentes Bases de Licitación, en lo sucesivo se denominará EL ORGANISMO a la Junta de Caminos, EL CONCURSANTE a la persona física o moral, participante en el Concurso.

**CLAUSULAS**

**PRIMERA.- VISITA A LA OBRA.- Es obligatoria y será causa de descalificación el no asistir, para lo cual EL ORGANISMO mostrará una sólo vez, el lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, los interesados deberán concurrir a: LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHARAPAN, Estado de Michoacán, el día 04 del mes de Septiembre de 2002, a las 10:00 (diez) horas,**

**SEGUNDA.- Al formular en idioma español las Proposiciones EL CONCURSANTE tomará en cuenta lo siguiente**

- a) Que la obra deberá iniciarse a más tardar el día 20 del mes de Septiembre de 2002.
- b) Que el término para la conclusión de la obra será el día 15 del mes de Diciembre de 2002, **Sin embargo el licitante podrá comprometerse a terminar la obra en una fecha anterior a la fijada.**
- c) Que la ejecución de la obra se ajustará a las inversiones que para cada año autorice la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal.
- d) El origen de los fondos es por parte del Estado.
- e) De acuerdo al Artículo 37 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, 25 del Reglamento de la misma Ley, EL ORGANISMO oportunamente pondrá a disposición del CONTRATISTA el o los inmuebles en que deba llevarse a cabo la obra; para que el contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y en su caso, para el gasto de traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicie los trabajos, le será otorgado un anticipo del 10% (diez por ciento), de la asignación presupuestaria aprobada para el primer ejercicio del contrato

Además del anticipo para el inicio de los trabajos, se otorgará otro anticipo por el 10% (diez por ciento) de la asignación aprobada para cada uno de los ejercicios del contrato, para la compra y producción de materiales de construcción, adquisición de equipos de instalación permanente y demás insumos, anticipos que deberán amortizarse proporcionalmente con cargo a cada una de

1



Figura III.10 Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 2)

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

f) Que la supervisión de las obras estará a cargo de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.

**TERCERA.- GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICION.-** Para responder del cumplimiento de la Proposición Económica se acompañara a favor de la Tesorería General del Estado de Michoacán cheque cruzado expedido por EL CONCURSANTE con cargo a cualquier Institución de Crédito, o Fianza otorgada por Institución de Fianzas, debidamente autorizada, en cualquiera de los dos casos, por el importe que corresponda al 5% (cinco por ciento) del importe de su proposición, en pesos contenido en la Forma E-7 (incluyendo IVA)

**CUARTA.-** Las Proposiciones Técnica y Económica integradas en la forma que previene la Cláusula Novena de estas Bases de Licitación, deberán presentarse a las 12:30 (doce treinta) horas del día 09 (nueve) de Septiembre de 2002, en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, sita en Raza Maya No. 425, Fraccionamiento Lomas de Santiaguito, Morelia, Michoacán, donde se llevará a cabo el Acto de Presentación y Apertura de la Propuesta Técnica, presidiendo ésta el C. Ing. José F. Carrillo Ambriz, Director General de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, conforme al procedimiento establecido en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios y El Reglamento de la misma Ley, en presencia de LOS CONCURSANTES que asistan al acto y, en su caso del Representante de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán, y de los invitados presentes, levantándose el Acta correspondiente, dándose a conocer lugar, hora y fecha en que se llevara a cabo la segunda etapa correspondiente a la Apertura de la Propuestas Económicas de aquellos licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas.

Al término de la etapa de apertura de las propuestas económicas, se informará del lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo, en presencia de quienes asistan, levantándose el acta correspondiente, en la que se hará constar en su caso, el nombre del adjudicatario.

**QUINTA.-** Al formular las Proposiciones Técnica y Económica EL CONCURSANTE tomará en cuenta lo siguiente:

a) Que la obra se llevará a cabo con sujeción a: la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; el Reglamento de la misma Ley; el Proyecto; sus Especificaciones Particulares; el Procedimiento de Construcción; las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes tiene en vigor, última edición de cada uno de sus Libros; el Programa Calendarizado de Ejecución de los Trabajos y Programa de Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos (Forma E-6); el Programa Calendarizado de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción y Programa de Montos Mensuales de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción (Forma E-6.B); Programa Calendarizado de Adquisición de Materiales y Equipo de Instalación Permanente y el Programa de Montos Mensuales de Adquisición de Materiales y Equipo de Instalación Permanente (Forma E-6.C); el Programa Calendarizado de Utilización del Personal Técnico, Administrativo y de Servicio Encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los Trabajos y Programa de Montos Mensuales de Utilización del Personal Técnico, Administrativo y de Servicio Encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los Trabajos (Forma E-6.D); los precios unitarios señalados en el Catálogo de Conceptos, Unidades de Medición y Cantidades de Trabajo, Precios Unitarios Propuestos, Importes

2



Figura III.11 Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No. 3).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

Parciales y Monto Total de la Proposición (Forma E-7), que deberán estar calculados de acuerdo con lo establecido en la Forma E-5, y conforme a las Cláusulas del Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado (Forma E-8).

b) Que en relación con los precios unitarios aludidos en la fracción anterior, cuando durante la vigencia de un contrato de obra, ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, pero que de hecho y sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes contratantes, determine un aumento o reducción mayor del 5% (cinco por ciento) de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados a solicitud del contratista o del contratante, atendiendo a lo acordado por las partes en el contrato respectivo. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito, y no será aplicable a los materiales adquiridos con el anticipo, aplicando para ello el procedimiento señalado en el artículo 44 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios y la fracción III del Artículo 47 del Reglamento de la misma Ley .

c) Que deberá tener en la obra permanentemente un técnico que sea su representante, cuyo título deberá estar registrado en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, anotando para tal efecto el nombre y número de la Cédula Profesional que lo acredite como tal. Este técnico deberá tener suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo; tendrá obligación de conocer ampliamente la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, el Reglamento de la misma Ley; el Proyecto y sus Especificaciones, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones.

d) EL ORGANISMO exigirá al contratista disponer del equipo y personal de laboratorio para llevar a cabo el control de calidad de la obra, mismo que será evaluado por personal del Laboratorio Central de este Organismo; Por lo que su costo deberá considerarlo dentro de los indirectos de campo, ya que no se aceptarán reclamaciones por este concepto.

e) Que para efectos de pago se formularán estimaciones mensuales por los trabajos ejecutados con fecha de corte los días último de cada mes, lo cual deberán de impactarlo en el análisis del costo por financiamiento, dichas estimaciones serán cubiertas en un plazo no mayor de treinta (30) días naturales contados a partir de la fecha en que las hubiera autorizado el residente de supervisión de la obra, fecha que deberá hacerse constar en la bitácora y en las propias estimaciones. Los ajustes de costos que correspondan a los trabajos ejecutados conforme a dichas estimaciones, se pagarán dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días naturales contados a partir de la fecha en que EL ORGANISMO emita el oficio de resolución respectivo. Cabe destacar que anexo a las estimaciones se entregará la documentación que acredite la procedencia de su pago, y de acuerdo al avance físico observado de la obra.

f) En los casos en que EL ORGANISMO no cumpla con el pago de las estimaciones y de los ajustes de costos, conforme a lo establecido en el inciso anterior, a solicitud del contratista, pagará gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Estado. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan las cantidades a disposición del 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 la tasa establecida en el párrafo anterior. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días de naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan las cantidades a disposición de EL ORGANISMO.

3



Figura III.12 Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No. 4).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

g) Que el contratista no podrá subcontratar a terceros la ejecución de los trabajos, salvo lo exceptuado en el Artículo 35 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

**SEXTA.-** Al formular su Proposición el licitante reconoce:

a) Que ninguna de las condiciones establecidas en estas Bases, y en las propuestas presentadas por los concursantes podrán estar sujetas a negociación alguna.

b) Que tomó en consideración las condiciones climáticas, topográficas y geológicas de la región, compenetrándose de las condiciones generales y especiales del lugar de la obra y que el desconocimiento de tales condiciones, en ningún caso servirá posteriormente para aducir justificación por incumplimiento del contrato, para solicitar bonificación a los precios consignados en la Proposición o solicitar reprogramación de los trabajos a ejecutar.

c) Que cuando se estipula que el pago de los diversos conceptos de trabajo se hará al precio que fije el contrato para la unidad de obra terminada, ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los precios unitarios, independientemente de lo que dichos precios incluyan en razón del costo directo, del indirecto, del financiamiento y de la utilidad; **que los datos tales como clasificación y abundamiento de materiales, disposición de los estratos y otras características los ha proporcionado EL ORGANISMO únicamente como orientación y a título informativo, quedando bajo la responsabilidad del concursante juzgar todas las circunstancias dichas**, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente en la realidad a como lo consideró EL CONCURSANTE, por ejemplo en la clasificación de los materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto a los precios unitarios.

d) Que el tratamiento para los materiales que se utilicen en la construcción de la capa de los diferentes elementos y/o capas del pavimento, deberá ser el adecuado, salvo que a juicio de EL ORGANISMO no sea factible para satisfacer los requisitos estipulados en las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales de la SCT.

e) Que los materiales que se utilicen en la construcción de obras de drenaje, puentes y trabajos diversos, deberán ser los adecuados para obtener la calidad fijada en el proyecto y satisfacer los requisitos estipulados en las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales de la SCT

f) Que ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de obra anotadas por el ORGANISMO en la Forma E-7, justificará reclamación alguna del contratista en relación con los precios respectivos.

g) Que si como consecuencia del fallo, le es adjudicado el contrato, preparará de acuerdo con EL ORGANISMO, cuando éste lo considere conveniente, un programa de ejecución de los trabajos, detallado por conceptos, consignando por periodos las cantidades por ejecutar e importes correspondientes, basado en la información proporcionada por él en su Proposición, debiendo entregarlo dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al de la fecha del fallo de adjudicación previendo que el período de ejecución total sea precisamente el estipulado en los incisos a) y b) de la Cláusula segunda de éstas Bases de Licitación.

4



Figura III.13 Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No. 5).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

h) Que propone precios unitarios únicamente para los conceptos anotados en el Catálogo (Forma E-7) y que por lo tanto, no presenta alternativas que modifiquen lo estipulado en estas Bases de Licitación.

i) Que presenta análisis expresados en pesos, de cada uno de los precios unitarios en la misma moneda, relativos a los conceptos señalados en el Catálogo (Forma E-7), estableciendo separadamente los costos directos, los costos indirectos, el costo de financiamiento y la utilidad; que al determinar sus costos directos tomó en consideración los salarios vigentes y los precios de materiales, maquinaria y equipo que rigen en el lugar de la obra en la fecha de su proposición, estableciendo los cargos por maquinaria y equipo con base en los precios y rendimientos de éstos considerados como nuevos y acorde con las condiciones de ejecución del concepto de trabajo correspondiente. Ninguna de las diferencias que pudieran resultar entre el precio real y el considerado en los análisis justificará reclamación del contratista en relación con los precios respectivos.

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

Los costos indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinen este factor, desglosando los correspondientes a la administración de oficinas centrales y de la obra, seguros y fianzas y al que se deberá acompañar el Programa de Montos Mensuales de Utilización del Personal Técnico, Administrativo y de Servicios encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los Trabajos

El costo de financiamiento de los trabajos, estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos; considerando para la determinación de este costo, expresados en pesos, los gastos que realice en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos y estimaciones mensuales que recibirá y la tasa de interés que aplicará, debiendo acompañar el análisis correspondiente a este concepto.

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

El 5/1000 (cinco al millar) por concepto de derechos por el Servicio de Vigilancia, Inspección y Control de los trabajos que presta la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán, se deberá calcular en la utilidad bruta. De acuerdo al Oficio N° 129.1.1.-1510-3104/95 de fecha 18 de agosto de 1995.

j) Que al contrato y a sus revalidaciones, en su caso, se agregarán los respectivos: Programa de Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos (Forma E-6), Programa de Montos Mensuales de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción (Forma E-6.B), correspondientes a los presupuestos autorizados para cada año, y por lo tanto se compromete y obliga a formular cuando así se requiera, de común acuerdo con EL ORGANISMO, dichos documentos.

k) Que los ajustes al Programa y Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos y Programa y Montos Mensuales de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción (Forma E-6) y E-6.B), motivados por lo que se indica anteriormente, no implicarán cambio en los precios unitarios señalados por él mismo en el Catálogo (Forma E-7).

5



**Figura III.14** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No. 6).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

l) Que si como consecuencia de la forma en que se autoricen las inversiones fuere necesario ampliar el plazo total señalado para la ejecución de la obra, deberá determinarse tanto en su presupuesto total de la obra como el relativo a los ejercicios de que se trate; EL ORGANISMO determinará en definitivo lo que proceda, tomando en cuenta la magnitud de la prórroga del plazo y las variantes que hayan ocurrido durante el lapso extraordinario o adicional.

**SEPTIMA.-** El Catálogo de Conceptos, Unidades de Medición, Cantidades de Trabajo, Precios Unitarios Propuestos, Importes Parciales y Monto Total de la Proposición (Forma E-7), se formulará de acuerdo con lo siguiente:

- a) Se llenará preferentemente a máquina y de ser manuscrita se usará tinta negra, escribiendo con caracteres de imprenta fácilmente legibles. En ambos casos, la forma E-7 deberá presentarse sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras.
- b) Se anotarán los precios unitarios en la nueva unidad monetaria vigente a partir del 1° de enero de 1997, tanto con número como con letra, expresándolos en pesos, con aproximación al centésimo. Si hubiere discrepancia entre los precios unitarios anotados con número y los anotados con letra, serán estos últimos los que se tomarán en cuenta.
- c) En cada concepto se consignará su importe multiplicando la cantidad de obra anotada por EL ORGANISMO por el precio unitario propuesto por el concursante, con aproximación al centésimo.
- d) Cuando la Forma E-7 se componga de varias hojas, deberá anotarse en cada una de ellas el importe parcial acumulado y en la hoja final, el monto total de la proposición, **incluyendo** el impuesto al Valor Agregado (IVA).
- e) En caso de encontrarse errores en las operaciones aritméticas, se reconocerá como correcto el producto de las cantidades de obra anotadas por EL ORGANISMO y los precios unitarios anotados con letra por EL CONCURSANTE.
- f) De acuerdo con las correcciones que en su caso se hagan, se modificarán los importes parciales y el monto total.

**OCTAVA.-** Para aclarar cualquier duda que los interesados tuvieran con relación a las Bases del concurso, se les cita el día 04 del mes de Septiembre de 2002, a las 19:30 (diecinueve treinta) horas, en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos, ubicada en Raza Maya No. 425, Fraccionamiento Lomas de Santiaguito de esta Ciudad.

**NOVENA.-** La Proposiciones deberán ser entregadas por escrito mediante dos sobres cerrados en forma inviolable, que se identificarán: Sobre Propuesta Técnica y Sobre Propuesta Económica, los cuales deberán quedar integrados mediante carpetas individuales y con separadores, anotándose los títulos respectivos, de acuerdo con el orden y secuencia que se establece a continuación:

**I.- SOBRE PROPUESTA TECNICA:**

- a) Documentos con los que acredite la personalidad del representante legal y, en su caso del representante a los actos de presentación y apertura de propuesta y fallo de la licitación:

1.- PODER SIMPLE DEL REPRESENTANTE.



6

**Figura III.15** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No. 7).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

2.- COPIA DE IDENTIFICACION DEL REPRESENTANTE  
(LICENCIA, CREDENCIAL PARA VOTAR, ETC).

EL ASISTENTE A LA LICITACION, DEBERA EXHIBIR LOS ORIGINALES DE LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN LOS PUNTOS 1 Y 2, AL MOMENTO DE ABRIR EL SOBRE DE LA PROPUESTA TECNICA.

b) Las empresas con quienes se contrate la realización de obras públicas, podrán presentar conjuntamente proposiciones en el correspondiente concurso, sin necesidad de constituir una nueva sociedad. El representante común entregará la proposición.

En el caso de que la proposición de las empresas agrupadas, resulte ganadora de la licitación, al celebrar el contrato respectivo se establecerá con precisión a satisfacción de EL ORGANISMO, en su caso, las partes de la obra que cada empresa se obligará a ejecutar, así como la manera en que, en su caso, se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

c) Documentos que serán formulados y firmados por EL CONCURSANTE en cada una de sus hojas:

- 1.- RELACION DE CONTRATOS DE OBRA EN VIGOR, CELEBRADOS CON ADMINISTRACION PUBLICA, ASI COMO CON PARTICULARES, SEÑALANDO EL IMPORTE TOTAL CONTRATADO Y EL IMPORTE POR EJERCER DESGLOSADO POR ANUALIDADES.
- 2.- MANIFESTAR POR ESCRITO HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA DE ACLARACIONES.
- 3.- DATOS BASICOS DE COSTOS DE MATERIALES PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y MANO DE OBRA, CONSIDERANDO LOS PRECIOS Y SALARIOS VIGENTES EN LA ZONA O REGIÓN DE QUE SE TRATE Y COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION.
- 4.- ACREDITACION DEL LABORATORIO DE CAMPO QUE LLEVARÁ EL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, INDICANDO SI ES DE SU PROPIEDAD O PRESENTANDO DOCUMENTACION QUE COMPROBE LA CONTRATACIÓN CON ALGUNA EMPRESA DEDICADA A ÉSTA ACTIVIDAD.

d) Documentos para los que se utilizarán las formas que se expresan y que deberán ser firmadas en cada una de sus hojas:

- 1.- MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS, (FORMA E-3.A), Y CARTA DE VISITA A LA OBRA.
- 2.- RELACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, UBICACION FISICA Y VIDA UTIL (FORMA E-6.A).
- 3.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6).
- 4.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, (FORMA E-6.B). CON ESTA FORMA Y LA SEÑALADA EN EL PUNTO ANTERIOR EL PROPONENTE ACREDITARA QUE DISPONE Y EMPLEARA POR LO MENOS EL EQUIPO MÍNIMO INDISPENSABLE PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.

7



**Figura III.16** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (hoja No.8).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

- 5.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-6.C).
- 6.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6.D).

e) Documentos proporcionados por EL ORGANISMO con estas Bases, que se devolverán con la Proposición, firmados en todas sus hojas:

- 1.- LAS PRESENTES BASES DE LICITACION, (FORMA E-2).
- 2.- EL MODELO DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DE DETERMINADO, (FORMA E-8).
- 3.- LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES, PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION Y LAS CIRCULARES, EN SU CASO.

**II.- SOBRE PROPUESTA ECONOMICA:**

a) Documentos para los que se utilizarán las formas que se expresan y que deberán ser firmados en cada una de sus hojas:

- 1.- GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICION QUE SATISFAGA LOS REQUISITOS INDICADOS EN LA CLAUSULA CUARTA DE ESTAS BASES DE LICITACION.
- 2.- CARTA COMPROMISO DE LA PROPOSICION (FORMA E-3), TRANSCRITA EN PAPEL MEMBRETADO DEL LICITANTE;
- 3.- INTEGRACION DE COSTOS, DIRECTOS, INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD (FORMA E-5.A).
- 4.- ANALISIS DETALLADO DEL COSTO INDIRECTO (FORMA E-5.B)
- 5.- ANALISIS DETALLADO DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO (FORMA E-5.C)
- 6.- PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6).
- 7.- PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION (FORMA E-6.B).
- 8.- PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-6.C).
- 9.- PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS (FORMA E-6.D).



8

**Figura III.17** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 9).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

10.- CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS, IMPORTES PARCIALES Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICION (FORMA E-7).

b) Documentos que serán formulados y firmados por el proponente en cada una de sus hojas.

1.- ANALISIS DE LOS COSTOS HORARIOS ACTIVOS E INACTIVOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION;

2.- ANALISIS DETALLADOS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS DIVERSOS CONCEPTOS, QUE DEBERAN SER FORMULADOS POR EL LICITANTE DE ACUERDO CON LA FORMA E-5.

**Toda esta documentación debe presentarse en el orden indicado.**

**Si no se cumple con el contenido de toda la información solicitada en los documentos y formatos, quedará fuera de concurso.**

**DECIMA.** - EL ORGANISMO determinará en las etapas de presentación y apertura de propuestas, tanto técnicas como económicas, cuáles cumplen formalmente con las Bases de Licitación y que, por lo tanto, las recibe para su revisión detallada.

Aquellas propuestas que no contengan todos los documentos o hayan omitido algún requisito o formas de presentación, serán desechadas.

EL ORGANISMO, sin perjuicio de la aceptación que haga de los documentos y de que los reciba para su revisión detallada, posteriormente podrá descalificar aquellas proposiciones que:

- a) No incluyan en el sobre de la Propuesta Técnica, la relación de los contratos.
- b) No presenten la Relación de Equipo y Maquinaria de Construcción en la forma correspondiente, indicando si es de su propiedad o rentada, su ubicación física y vida útil.
- c) No presente la Carta Compromiso de la Proposición (Forma E-3), debidamente firmada
- d) No incluya la Garantía de Seriedad de la Proposición de acuerdo a lo indicado en estas Bases de Licitación.
- e) El programa de ejecución de los trabajos no corresponda al plazo establecido por la convocante.
- f) Contengan uno o varios precios unitarios no remunerativos, cuyo importe sea significativo (mayor del 5%) respecto al monto total de la Proposición.
- g) En los Análisis Detallados de Precios Unitarios, haga intervenir destajos o lotes por conceptos de mano de obra, materiales y equipo.
- h) En las que no coincidan los precios unitarios analizados detalladamente con los anotados con letra en la Forma E-7, la cual deberá presentarse sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras.
- i) No contengan completos los datos básicos relativos al costo de los materiales puestos en obra, los salarios de la mano de obra y los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.

9



**Figura III.18** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 10).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

j) No presenten completos los análisis de los costos horarios activos e inactivos de la maquinaria y equipo de construcción, calculados con valor de adquisición de equipo nuevo.

k) No expresen claramente en el análisis del costo de financiamiento que se tomó en cuenta, en su caso, el o los anticipos que se otorguen y/o que las estimaciones mensuales se cubrirán dentro de los treinta (30) días naturales siguientes a la autorización de las mismas, para disminuir este costo, en la revisión de los costos de los trabajos aún no ejecutados, el importe del o de los ajustes resultantes se afectará en un porcentaje igual al del anticipo concedido para la compra y producción de materiales y la adquisición de equipo de instalación permanente en la obra.

l) No presenten completos los datos requeridos en los análisis detallados para la determinación del cargo directo, indirectos, financiamiento y utilidad en los términos de la Forma E-5.

m) No presenten análisis detallado de los costos indirectos, desglosando los cargos de administración central y de obra, fianzas y seguros, con importes y porcentajes.

n) No contengan la totalidad de los análisis detallados de Precios Unitarios solicitados por EL ORGANISMO

o) No sean congruentes entre sí los Programas de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción, el de Utilización del Personal Técnico, Administrativo y de Servicio Encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los Trabajos y el Programa y Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos.

p) No se ajuste el Programa de Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos a la inversión autorizada para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal.

q) Propongan alternativas que modifiquen las condiciones establecidas por EL ORGANISMO en estas Bases, y conforme a las cuales se desarrolla la Licitación y la obra.

r) Contravengan lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

s) No satisfagan cualquiera de los requisitos determinados en estas Bases y sus apéndices y que no hayan sido detectados en el acto de presentación y apertura de Proposiciones.

t) Se detecte cualquier contravención a la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; y al **Reglamento de la misma Ley**, o a estas Bases de Licitación.

**DECIMA PRIMERA.-** Los criterios para la adjudicación del Contrato serán los estipulados en el Artículo 33 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

**DECIMA SEGUNDA.-** EL ORGANISMO con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas y en su propio presupuesto de la obra, formulará un dictamen, en ningún caso utilizando mecanismos de puntos o porcentajes, que servirá como fundamento para el fallo, mediante el cual en su caso, adjudicará el contrato a la persona que de entre los proponentes reúna las condiciones necesarias, garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y haya presentado la postura solvente más baja.



10

**Figura III.19** Bases de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 11).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05

De acuerdo al primer párrafo del Artículo 65 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, las personas interesadas que participen en los procedimientos de licitación podrán inconformarse por escrito ante la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán; por los actos que contravengan las disposiciones que rigen las materias objeto de la Ley, dentro de los diez (10) días naturales siguientes a aquel en que éste ocurra o el inconforme tenga conocimiento del acto impugnado.

**DECIMA TERCERA.-** Si no recibe proposición alguna o todas las presentadas fueren desechadas, EL ORGANISMO declarará desierto el concurso, situación que quedará asentada en el acta.

**DECIMA CUARTA.-** EL ORGANISMO, podrá suspender la licitación en forma temporal, cuando se presuma que existen casos "Dumping" de arreglos entre los licitantes, mismos que serán descalificados cuando se presuma de esta irregularidad u otras graves. En estos casos se avisará al respecto; por escrito a todos los involucrados

Si desaparecen las causas que hubiesen motivado la suspensión temporal de la licitación, se reanuda la misma, previo aviso por escrito a todos los involucrados. Solamente podrán participar los licitantes que no se hubiesen descalificado.

**DECIMA QUINTA.-** EL ORGANISMO podrá declarar desierta la licitación cuando:

- No se registre cuando menos 1 licitante para asistir al acto de apertura de ofertas
- Si después de efectuada la evaluación, no fuere posible adjudicar el contrato a ningún licitante, por causas totalmente justificadas.

**DECIMA SEXTA.-** Las Proposiciones Técnicas y Económicas se desearán cuando hayan omitido alguno de los requisitos exigidos, las que podrán ser devueltas por EL ORGANISMO, a solicitud de EL CONCURSANTE transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo del concurso.

**DECIMA SEPTIMA.-** El adjudicatario quedará obligado a firmar el contrato en el acto de adjudicación o en su caso, en el lugar, fecha y hora que fije EL ORGANISMO, y a entregar la garantía de cumplimiento del mismo y de las correspondientes a los anticipos que se otorguen, a más tardar dentro de los quince (15) días naturales siguientes a la fecha en que el contratista formalice el contrato, en los términos del artículo 31 de la Ley de Obras Públicas de Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios y conforme a lo previsto en el modelo del contrato respectivo, y el o los anticipos correspondientes se entregarán a más tardar dentro de los quince (15) días naturales siguientes a la presentación de la garantía.

De no cumplir con dichos requisitos se hará efectiva la garantía de su Proposición a título de pena convencional y por el simple retardo en el cumplimiento de la obligación.

**DECIMA OCTAVA.-** Las garantías de las Proposiciones se devolverán a los licitantes al darse a conocer el fallo de la licitación, a cambio del recibo otorgado por EL ORGANISMO, a excepción de aquella que corresponda al licitante a quien le fue adjudicado el contrato, la que será devuelta una vez que lo firme y exhiba las garantías estipuladas en el mismo.

**DECIMA NOVENA.-** En el caso de que EL GOBIERNO no firme el contrato respectivo, el contratista seleccionado sin incurrir en responsabilidad, podrá determinar no ejecutar la obra. En este supuesto la convocante liberará la garantía otorgada para el sostenimiento de su proposición y cubrirá los gastos no recuperables en que hubiere incurrido EL CONTRATISTA para preparar y elaborar su propuesta, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la licitación.



11

**Figura III.20** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 1)



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

**CAMINO: COCUCHO – OCUMICHO**

**GENERALIDADES 1.01.01**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

**EP-1 DESVIACIONES, CAMINOS DE ACCESO Y DISPOSITIVOS DE PROTECCION:**

Quando el pago de las obras contratadas se haga por unidad de obra terminada, además de lo indicado en la cláusula correspondiente a Base de Pago, los precios unitarios incluyen lo que resulte por la construcción y conservación de las desviaciones y caminos de acceso necesarios y para la protección al tránsito mediante el señalamiento y bandereros que se requieran de acuerdo con las instrucciones de la Junta de Caminos. Por lo tanto, no se pagará por separado ninguno de los trabajos mencionados en este inciso.

Durante la ejecución de las obras objeto del concurso el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, tanto las desviaciones como los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; así como a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo VI del Manual de Dispositivos para el control del Tránsito en Calles y Carreteras de la SCT, (Quinta Edición 1986), en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de la Junta de Caminos, las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho Capítulo.

La construcción y conservación de las desviaciones y caminos de acceso, así como la elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección hasta que los trabajos le sean recibidos, serán a cargo del Contratista y por lo tanto, su costo deberá considerarlo en los precios unitarios de los diversos conceptos de obra, conforme a lo estipulado en el inciso 1.01.01.005-G.03, del Libro 1 de Generalidades y Terminología e Incisos 005-G.03, 001-H.03, 021-H.03 y 071-H.03 de las Normas de Construcción e Instalaciones de la SCT.

Además, el Contratista estará obligado a tomar las providencias que sean necesarias para mantener la continuidad y fluidez del tránsito, disponer los trabajos en tal forma que se reduzcan al mínimo las molestias que se ocasionen a los usuarios por la construcción de la obra, y a extremar las precauciones para prevenir y evitar al tránsito accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de los trabajos o por los movimientos de su maquinaria, equipo, o abastecimiento de materiales.

**EP-2 REGALIAS DE BANCOS:**

El Proponente, de acuerdo con el conocimiento cabal que tiene de los trabajos a realizar y de la región, tendrá en cuenta que los bancos de materiales empleados en la construcción, reconstrucción, ampliación y/o modernización de terracerías, obras de drenaje, revestimiento y pavimentos, no los proporcionará la Junta de Caminos libre de costo para el Contratista y por lo tanto en los análisis detallados de los Precios Unitarios correspondientes deberán considerarse las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes que le origine la adquisición u obtención de los materiales pétreos provenientes de los bancos. Asimismo el contratista será el responsable de la tramitación y uso de explosivos, en caso de que se requieran. La Junta de Caminos no aceptará reclamaciones debido a alguna consideración prevista por el proponente.

1



**Figura III.21** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 2).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

**EP-3 BANCOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE:**

El proponente deberá tener en cuenta en su Proposición que los bancos para obtener la piedra, la grava, la arena y el agua necesarias para la construcción de las obras de drenaje, puentes y trabajos diversos, deberán ser localizados y propuestos por el proponente y aceptados por la Junta de Caminos.

En caso de que la Junta de Caminos, por alguna razón no acepte los bancos que le propongan y sea necesario extraer los materiales de algun(os) banco(s) distinto(s) a el (los) inicialmente considerado(s) por el proponente, ese cambio no será motivo de modificación alguna a los precios unitarios anotados en el Catálogo (Forma E-7).

**EP-4 PRESTAMOS NO FIJADOS EN EL PROYECTO:**

Para la construcción de las terracerías y pavimentos, la Junta podrá ordenar al Contratista la explotación de otros préstamos diferentes a los señalados en el proyecto.

Una vez adjudicado el contrato, el Contratista puede proponer que se exploten otros préstamos diferentes a los fijados en el Proyecto; la Junta podrá rechazar esa proposición o aceptarla, si considera que le conviene, siempre y cuando el material que se proponga sea por lo menos de calidad igual a la del préstamo especificado.

En caso de que se acepte el cambio de préstamo, el pago correspondiente se hará a elección de la Junta, como si hubiera explotado el préstamo especificado, o bien según la localización del que realmente sea explotado.

**EP-5 PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE PARA FORMULAR LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE EXCAVACIONES DE CORTES Y DE PRESTAMOS EN TERRACERIAS:**

En la preparación de los análisis detallados de precios unitarios correspondientes a excavaciones de cortes y de préstamos laterales y/o de banco por unidad de obra terminada, el proponente deberá proceder conforme a los lineamientos que en términos generales se indican a continuación.

**Conceptos:**

009-D CORTES

D.06 Excavaciones, por unidad de obra terminada (Inciso 003-H.04):

- a) En cortes y adicionales abajo de la subrasante
- b) En ampliación de cortes
- c) En abatimiento de taludes
- d) En rebaje de la corona de cortes

009-E PRESTAMOS

E.04 Excavaciones de préstamos, por unidad de obra terminada:

- a) Laterales (Inciso 004-H-04)
- b) De banco (Inciso 004-H.05)

2



**Figura III.22** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 3).

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

**Análisis de Precio Unitario:**

El análisis detallado de cada uno de estos conceptos debe comprender:

- a) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (material A)
- b) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (material B)
- c) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (material C)
- d) Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de cada concepto, de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para cada uno de ellos.
- e) En cada uno de estos análisis para cada concepto, debe incluirse lo que intervenga de lo señalado en el Inciso de Base de Pago correspondiente 01.003- H.04, 01.004-H.04 y/o 01.004-H.05. Además deberá considerarse en la excavación en corte, lo correspondiente al desalojo del empedrado existente, el cual será utilizado nuevamente.

**EP-6 PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE PARA FORMULAR LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA PARA PAVIMENTOS CUANDO LOS MATERIALES SE OBTENGAN DE CORTES O PRESTAMOS:**

En la preparación de los análisis detallados de precios unitarios correspondientes a revestimientos, sub-bases, bases, carpetas y riegos de sello por unidad de obra terminada, el proponente deberá proceder conforme a los lineamientos que en términos generales se indican a continuación.

**Análisis de Precio Unitario:**

El análisis detallado debe comprender:

- A) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (material A)
- B) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (material B)
- C) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (material C)
- D) Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de cada concepto, de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para cada uno de ellos.
- E) En cada uno de estos análisis para cada concepto, debe incluirse lo que intervenga de lo señalado en el Inciso de Base de Pago correspondiente 01.003- H.04, 01.004-H.04 y/o 01.004-H.05 lo que corresponda según sea el caso para:
  - a) 086-C.12 Revestimiento, por unidad de obra terminada (Inciso 072-H.11)
  - b) 086-E.05 Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada (Inciso 074-H.04)
  - c) 086-J.04 Carpetas de riegos por unidad de obra terminada (Inciso 079-H.03)
  - d) 086-K.03 Carpetas asfálticas construidas por el sistema de mezcla en el lugar, por unidad de obra terminada (Inciso 080-H.02)
  - e) 086-L.03 Carpetas de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada (Inciso 081-H.02)

3



**Figura III.23** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 4)

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

f) 086-M.04 Riego de sello, por unidad de obra terminada (Inciso 082-H.03)

**EP-7 PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE EN LA ELABORACION DEL ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PETREOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION, AMPLIACION Y/O MODERNIZACION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS:**

En la elaboración de sus análisis detallados de Precios Unitarios, de acarreos de materiales pétreos para terracerías, obras de drenaje, revestimientos y pavimentos el proponente deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- A) Que podrá emplear en el transporte de materiales de construcción indistintamente vehículos de su propiedad o pertenecientes a sindicatos o uniones de transportistas de la región, hasta por un porcentaje que no exceda al 75% de la capacidad, medida en volumen de transportación del concursante.
- B) Que deberá considerar en cada uno de los análisis correspondientes, las condiciones específicas que influirán en el acarreo como el tipo de terreno (plano, lomerío ó montañoso), pendientes, curvaturas, superficie de rodamiento y la longitud del mismo, así como la proporción en que intervendrán los vehículos propios y/o de las asociaciones o uniones de transportistas que considere emplear en el transporte de los materiales térreos ó pétreos.
- C) Que será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales, de seguridad social, de convenios que celebre y demás ordenamientos en materia de estos trabajos, por lo que se compromete y acepta responder en forma satisfactoria de todas las reclamaciones que presentaren sus trabajadores ó en su caso, las asociaciones o uniones de transportistas de la región y a que ésto no sea motivo para reclamar a la Junta de Caminos, a excepción de lo establecido en el Inciso E) siguiente.
- D) Que la integración de estos precios unitarios, deberá considerar los costos de los insumos vigentes en la zona ó región de que se trate.
- E) Que para la revisión y ajuste de los costos que integran estos precios unitarios, cuando durante la vigencia del contrato de obra ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, pero que de hecho y sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes contratantes, determine un aumento o reducción mayor del cinco por ciento de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados a solicitud del contratista o del contratante, atendiendo a lo acordado por las partes en el contrato respectivo. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito, y no será aplicable a los materiales adquiridos con el anticipo, aplicando para ello el procedimiento señalado en el artículo 47 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

**EP-8 TRABAJOS EXTRAORDINARIOS:**

Cuando a juicio de la Junta de Caminos sea necesario llevar a cabo trabajos extraordinarios que no estén comprendidos en el proyecto y en el programa, se procederá de la siguiente forma:

1. Trabajos extraordinarios a base de precios unitarios.
  - A) Si existen conceptos y precios unitarios estipulados en el contrato que sean aplicables a los trabajos de que se trate, la Junta de Caminos estara facultada para ordenar al contratista su ejecución y éste se obliga a realizarlos conforme a dichos precios.

4



**Figura III.24** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 5)

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

B) Si para estos trabajos no existieren conceptos y precios unitarios en el contrato y la Junta de Caminos considera factible determinar los nuevos precios con base en los elementos contenidos en los análisis de los precios ya establecidos en el contrato, procederá a determinar los nuevos, con la intervención del Contratista y éste estará obligado a ejecutar los trabajos conforme a tales precios.

C) Si no fuera posible determinar los nuevos precios unitarios en la forma establecida en los Incisos anteriores, la Junta de Caminos aplicará los precios unitarios contenidos en sus tabuladores en vigor, o en su defecto, para calcular los nuevos precios, tomará en cuenta los elementos que sirvieron de base para formular los precios de tabulador. En uno u otro caso el Contratista estará obligado a ejecutar los trabajos conforme a los nuevos precios.

**EP-9 APLICACIONES DEL PROYECTO.**

1.- El contratista no podrá hacer modificaciones ni cambios al proyecto, así como también no podrá modificar las recomendaciones de construcción indicadas en el mismo, sin la autorización expresa de la supervisión.

2.- Las etapas o fases constructivas contempladas para el proyecto definitivo podrán ser modificadas en su secuencia de ejecución y podrán implementarse varias de ellas simultáneamente, previa aprobación de la supervisión.

**EP-10 OBLIGACION DEL CONTRATISTA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA EJECUTADA.**

Durante el periodo de ejecución de los trabajos y en el sitio de los mismos, conforme lo previene el inciso 005-E.08 Título 01, Parte 01, Libro Uno Generalidades y Terminología de las Normas de Obras Públicas de la S.C.T. el Contratista estará obligado a mantener un laboratorio de campo con el personal, equipo y demás elementos necesarios para que pueda controlar adecuadamente la calidad de los materiales de construcción y de la obra ejecutada; de acuerdo con lo que corresponda en lo indicado en los libros 4.01.01 y 6.01.03 tomo 1; de las Normas de Calidad, Muestreo y Pruebas de la S.C.T.

La Junta de Caminos verificará la calidad de los materiales y de los trabajos cada vez que lo juzgue necesario. Cualquier retraso en la ejecución de las obras, bien sea por deficiencia del laboratorio del contratista o porque la Junta de Caminos rechace trabajos que resulten de mala calidad, será de la exclusiva responsabilidad del contratista.

Deberá acreditar que dicho laboratorio es de su propiedad o en su defecto presentar documento que compruebe la contratación con alguna empresa dedicada a ésta actividad, para realizar las diferentes pruebas de control de calidad de los materiales y de las diferentes etapas de la obra.

**EP-11 OBLIGACION DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objeto del concurso, debiendo en su formulación apegarse estrictamente, a lo señalado en las Bases de Licitación y sus apéndices.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados

**EP-12 ARROPE DE TALUD CON PRESTAMO LATERAL:**

EJECUCION.- El arrope de talud se construirá con material de excavación de préstamo lateral dentro de la faja de 20 metros, debiéndose considerar extracción, remoción, sobreacarreo y afine del arrope.

5



**Figura III.25** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 6)

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

MEDICION.- La medición se hará tomando como unidad el metro cúbico.

BASE DE PAGO.- El pago por unidad de obra terminada, se hará de acuerdo a lo indicado en el Inciso 3.01.01.004-H.04 debiéndose considerar extracción, acarreo y afine.

**EP-13 PAVIMENTOS:**

BASE HIDRAULICA.- Para la integración del precio unitario para la construcción de base hidráulica por unidad de obra terminada; además de considerar lo establecido en el Inciso 3.01.03.074-H.04 de las Normas para la Construcción e Instalación, Libro 3 de la S.C.T., el proponente deberá incluir lo correspondiente a la extracción, carga e incorporación de un 10% de cementante (Limo ML), cuya incorporación ocupará los vacíos dejados por el material básico, es decir que dicho porcentaje será como adicional al 100% del material básico.

La medición se hará tomando como unidad el metro cúbico de la capa de base hidráulica, en virtud de que el cementante solo ocupará los vacíos del material básico.

El acarreo del cementante se pagará por separado de acuerdo con lo considerado en los acarreos de pavimentos Inciso 085-H.04 de las Normas para la Construcción e Instalación, Libro 3 de la S.C.T

**EP-14 PAVIMENTOS:**

CARPETA ASFALTICA.- En el análisis del precio unitario de carpeta asfáltica construida por el sistema de mezcla en el lugar, por unidad de obra terminada; además de considerar lo indicado en el Inciso 3.01.03.080-H.02 de las Normas para la Construcción e Instalación, Libro 3 de la S.C.T., el proponente deberá incluir lo que corresponde al tendido de la mezcla asfáltica con máquina extendidora (Finisher), y todo lo necesario para ello.

**EP-15 SEÑALAMIENTO:**

**SEÑALES METALICAS REFLEJANTES**

EJECUCION.- Todas las señales en general, deberán colocarse y cumplir con lo especificado en los Capítulos I, II y III del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Edición 1986). Para la erección de los postes se cavarán pozos de sección uniforme de las dimensiones ordenadas por la Junta de Caminos y con el objeto de asegurar que los mismos queden verticales o debidamente afirmados, se rellenará la excavación con piedras o pedaceras de concreto, que se acufiarán mediante un apisonado enérgico.

La Junta de Caminos señalará al Contratista los símbolos, cifras y letreros que en su caso deberán contener las señales metálicas conforme a lo establecido en el Manual antes mencionado.

**a) SEÑALES PREVENTIVAS (SP)**

Deberán cumplir con los requisitos de uso, forma, tamaño y color indicados en los incisos: SP-6, SP-7, SP-9 y SP-10 cuadradas de 71 X 71 cms. con ceja, del Capítulo I del Manual de referencia.

**b) SEÑALES RESTRICTIVAS (SR)**

Deberán cumplir con los requisitos de uso, forma, tamaño y color indicados en el inciso: SR-18 cuadradas de 71 X 71 cms. con ceja, del Capítulo II del Manual de referencia.

**c) SEÑALES INFORMATIVAS (SII)**

Deberán cumplir con los requisitos de clasificación, uso, forma, tamaño y color indicados en los incisos: SII-14 rectangulares de 30 X 120 cms. y SII-05 rectangulares de 30 X 76 cms, del Capítulo III del manual de referencia.

6



**Figura III.26** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 7).

**CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05**

**MEDICION.**- La medición se hará tomando como unidad la señal ya terminada y colocada en el camino, según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la Junta de Caminos.

**BASE PAGO.**- El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para cada uno de los tipos de señales anotados en el Catálogo (Forma E-7). Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponda por: valor de adquisición o fabricación de las placas y postes; herrajes; soldaduras; protección con pintura anticorrosiva; pintura de los tipos y colores especificados para el fondo, símbolos, signos o cifras, incluyendo el material reflejante, fijación de las placas a los refuerzos y postes; almacenamiento; cargas; descargas y transportes necesarios para llevar al lugar de utilización, excavación de los pozos para los postes; erección y colocación de las señales; apisonado y acuñado del relleno de los pozos; mermas y desperdicios; limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

**EP-16 OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD)**

**INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FANTASMAS)**

**EJECUCION.**- Los fantasmas se construirán de concreto hidráulico con resistencia a la ruptura (c) de cien (100) kilogramos por centímetro cuadrado a los veintiocho (28) días. Los indicadores de alineamiento se colocarán en la forma y con la distribución indicadas, y cumplir con todo los requisitos señalados en el Capítulo V del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Edición 1986).

**MEDICION.**- La medición se hará tomando como unidad el indicador de alineamiento de concreto hidráulico ya colocado en el camino según lo indicado en el Proyecto y/o lo ordenado por la Junta de Caminos.

**BASE DE PAGO.**- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio fijado en el contrato para el indicador de alineamiento de concreto hidráulico ya colocado; este precio unitario incluye lo que corresponda por: valor de adquisición de todos los materiales necesarios; acarreo de los mismos al lugar de elaboración; almacenamiento; armado; elaboración del concreto, con el cemento necesario, colado y curado; mermas y desperdicios; moldes; cargas y descargas; pintura y aplicación de la franja reflejante; maniobras requeridas, acarreo de los indicadores de alineamiento al lugar de su colocación; excavación para su erección; colocación correspondiente y limpieza general de la obra.

**RAYAS SOBRE PAVIMENTOS (RAYA BLANCA)**

**EJECUCION.**- Para proceder a pintar la raya blanca central sencilla continua o discontinua sobre el pavimento con pintura reflejante, deberá atenderse en todo lo que corresponda a lo señalado en el Capítulo IV del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Quinta Edición 1986). Tanto la pintura como las esferas de vidrio reflejantes que utilicen, deberán cumplir con los requisitos establecidos en las Cláusulas 1-03 y 1-04, respectivamente de las Especificaciones para uso de pinturas contenidas en el Instructivo Técnico número catorce (14) de la S.O.P

**MEDICION.**- Ya sea para la raya central continua o interrumpida, la medición se hará determinando la longitud efectiva de raya pintada conforme al proyecto y/o lo ordenado por la Junta de Caminos (Ancho de 12 cms.) y 750 grs. de esferilla por litro, se tomará como unidad el metro lineal, redondeando el resultado a la unidad, no se mediran las rayas desalineadas.

**BASE DE PAGO.**- El pago por unidad de obra terminada, se hará al precio fijado en el contrato para el metro de longitud efectiva pintada de raya central.

Este precio incluye lo que corresponda por: barrido y limpieza de la faja del pavimento donde se pintará la raya, que tendrá como mínimo un ancho igual al de ésta más diez (10) centímetros a cada lado; trazado de la raya; valor de adquisición de la pintura y del material reflejante; cargas, descargas y transportes hasta el lugar de la obra, almacenamiento, mermas y desperdicios; mano de obra y equipo requerido para las operaciones previas de barrido y limpieza, y para el trazado de pintado de la raya; limpieza de la obra en general todo lo necesario para la correcta ejecución de este trabajo.

7



**Figura III.27** Especificaciones particulares de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 8)

CONCURSO POR LICITACION PUBLICA N° JC/P.D.G.E./2002-05

**EP-17 PROTECCION AL AMBIENTE Y A LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS, HISTORICOS Y ARTISTICOS.**

El contratista para la ejecución de las obras deberá prever lo necesario para:

- a) Previamente al inicio de los trabajos deberá obtener autorización de la SEMARNAP en cuanto al funcionamiento de sus plantas procesadoras fijas y móviles.
- b) Dar cabal cumplimiento a los ordenamientos en vigor emanados de la "Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente", a los reglamentos y a las Normas Técnicas Ecológicas expedidas por la extinta Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en especial las Normas SEDUE, NTE-CCAT-007/88 relativa al control de contaminantes provenientes de procesos de combustión de combustóleo en fuentes fijas y NTE-CCAT-009/88 sobre partículas sólidas provenientes de fuentes fijas y NTE-CCAT-005/88 relativa al control de contaminantes provenientes de procesos de combustión de diesel en fuentes fijas. Para controlar la emisión a la atmósfera de gases y partículas sólidas por las plantas de asfalto y trituración, se instalarán los equipos para el control de esas emisiones, a fin de que se sitúen dentro de los rangos emitidos.
- c) Llevar a cabo las acciones necesarias para que propicie la regeneración del suelo, una vez concluida la extracción de los materiales en los bancos explotados.
- d) Suspender de inmediato las obras o la explotación de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueológicos, históricos o artísticos, dando aviso a las autoridades correspondientes.

En todos estos casos, como lo precisa el inciso: 1.01.01.005-E-05 del libro I, Generalidades y Terminología de la S.C.T. "El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que cauce al Organismo o a terceras personas, con motivo de la ejecución de las obras, por no ajustarse a lo estipulado en el contrato, por inobservancia de las instrucciones dadas por escrito por el Organismo o por violación a las leyes y reglamentos en vigor".

**EP-18 LETREROS INFORMATIVOS DE LA OBRA:**

El contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un "letrero informativo de la obra" de uno punto treinta y cinco (1.35) por tres (3.00) metros con la leyenda que oportunamente se le proporcione. Cada letrero se formará con un bastidor metálico de PTR de treinta y ocho punto uno (38.1) milímetros (1.5") por treinta y ocho punto uno (38.1) milímetros (1.5"), reforzándolo en forma adecuada. Sobre el bastidor se colocará una lámina del número dieciséis (16). Se colocarán dos (2) postes de PTR de cincuenta y un (51.0) milímetros (2") por cincuenta y un (51.0) milímetros (2"), de tres (3.00) metros de altura. Para el fondo del letrero y la leyenda alusiva se usará pintura de aceite.

La elaboración y colocación de estos dos (2) letreros será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de obra.



8

Figura III.28 Procedimiento de construcción hoja No. 1.

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN  
PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN**

**CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO.  
TRAMO: KM. 0+000 - KM. 18+300.  
SUBTRAMO: KM. 4+000 - KM. 9+000  
ORIGEN: OCUMICHO, MICH.**

=====

**A).- TERRACERIAS**

Los cortes y terraplenes se construirán de acuerdo a los datos de construcción del proyecto geométrico. Cuando la sección de construcción se apoye en forma total o parcial, fuera del camino actual se procederá a efectuar el despalme correspondiente en el espesor requerido de acuerdo al estrato existente de material con materia orgánica, compactando la superficie descubierta al 90% del peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO estándar en un espesor de 15 centímetros.

Para dar el ancho de corona necesario de acuerdo a proyecto geométrico, en los casos que se requiera ampliar la sección transversal se procederá a la construcción de un escalón de liga, mismo que se deberá construir de acuerdo a lo indicado en la sección de construcción correspondiente, recomendándose que se realice por capas no mayores de 30 centímetros compactos al 90% del Peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO estándar.

De acuerdo a los espesores de revestimiento encontrados en los sondeos realizados, se concluye que la superficie actual del camino que formará parte del proyecto geométrico se afinará y compactará al 90% del Peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO estándar, en un espesor de 15 centímetros antes de iniciar la formación de los terraplenes o la construcción de la capa Subrasante.

En la construcción de Terraplenes se recomienda hacerlo por capas NO mayores de 30 centímetros compactos al 90% del Peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO estándar, para lo cual se recomienda utilizar material del Banco "El Zopilote" ubicado en Km. 3+060 con desviación izquierda de 100 metros.

Realizados los trabajos anteriores se construirá la capa subrasante en un espesor de 30 centímetros compactos al 95% del Peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO estándar, para lo cual se recomienda utilizar material del Banco "El Zopilote".

Página No. 1

Figura III.29 Procedimiento de construcción hoja No. 2.

En la construcción de las **Terracerías** y **Capa Subrasante** se aceptará tamaño máximo de 3" (76mm) a finos para materiales compactables. La ejecución de los trabajos cumplirá con lo indicado en las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes vigentes; así como en la calidad de los materiales, con lo estipulado por la propia Secretaría en sus normas actuales.

**B).-PAVIMENTO**

**B.1.-BASE HIDRÁULICA**

Se construirá una capa de **Base Hidráulica** en un espesor de 20 centímetros compactos al 95% del peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M) AASHTO modificada, para lo cual se recomienda utilizar material del Banco "El Zopilote" ubicado en Km. 3+060 con desviación izquierda de 100 metros, al cual se le dará el tratamiento de cribado para producir el material a tamaño máximo de 2" (51 mm) a finos.

En caso de ser necesario y previa autorización de la Subdirección Técnica, al material básico se le podrá agregar de un 10% de cementante (limo ML), para lo cual se recomienda utilizar material del mismo banco, dicho porcentaje deberá considerarse como adicional al 100% del material básico, cuya incorporación de cementante ocupará los vacíos dejados por el material pétreo básico, por lo que no se incrementará el volumen.

La mezcla de los materiales se realizará en seco, agregando posteriormente agua hasta la humedad óptima para compactar al 95% del peso Volumétrico Seco Máximo (P.V.S.M.) AASHTO modificada, en un espesor de 20 centímetros.

El valor relativo de soporte de la base hidráulica será del 100% mínimo, de la prueba Porter estándar saturada.

**B.2.-PRODUCTO ASFALTICO (RIEGO DE IMPREGNACIÓN)**

Con objeto de proteger de la pérdida de humedad a la capa de Base Hidráulica se dará un **Riego de Impregnación**, para lo cual se utilizará Emulsión Asfáltica Tipo Rompimiento Medio, misma que se deberá elaborar con cemento asfáltico del tipo AC-5 y aplicar en la proporción aproximada de 1.8 Lts/m<sup>2</sup>, debiendo incluir un doble riego en los taludes de la capa de Base Hidráulica.

Página No. 2

**Figura III.30** Procedimiento de construcción hoja No. 3.

Previamente al riego de impregnación deberá estar la superficie de la base hidráulica libre de polvo y/o de cualquier otro material suelto o extraño, **Poreando** la impregnación a razón de 5 Lts/m<sup>2</sup>; para lo cual se recomienda utilizar arena del Banco "El Zopilote".

### **B.3.-CARPETA ASFALTICA**

Se construirá una **Carpeta Asfáltica** de un espesor de 5 centímetros compactos del 95% del Peso Volumétrico Máximo, siendo del tipo mezcla en el lugar, para lo cual se recomienda utilizar material pétreo del Banco "El Zopilote", mismo que se le dará el tratamiento de cribado para producir el material a tamaño máximo de 3/4" (19 mm) a finos.

Para la elaboración de la mezcla Asfáltica para la construcción de la Carpeta se recomienda utilizar una Emulsión Asfáltica adecuada al material pétreo.

El diseño de la mezcla así como el contenido óptimo para la construcción de la carpeta asfáltica, se determinará con oportunidad por el Laboratorio de Control de Calidad de la empresa y avalado por el Laboratorio Central de esta Junta de Caminos, una vez que se tenga el material pétreo debidamente producido.

Previamente a la construcción de la Carpeta Asfáltica se barrera la superficie de la Base Hidráulica y antes de tender la Carpeta Asfáltica se dará un **Riego de Liga** con emulsión asfáltica tipo rompimiento rápido en proporción aproximada de 0.6 Lts/m<sup>2</sup>.

El tendido de mezcla asfáltica para la construcción de la carpeta se deberá realizar con máquina extendedora (Finisher).

Para la compactación de la carpeta se deberá contar en forma permanente con equipo neumático competente (capacidad de 14 toneladas) y rodillo liso vibratorio, usándolos en forma alternada para lograr la compactación al 95%; usándose únicamente al inicio y al final el rodillo liso.

### **B.4.-TRATAMIENTO SUPERFICIAL**

Con objeto de formar una superficie de desgaste y antiderrapante se aplicará un riego de **Sello tipo 3-A**, para lo cual se recomienda utilizar material pétreo del Banco "El Guayabal", ubicado en Km. 0+000 con desviación atrás de **80,000 metros**, en una proporción aproximada de 12 Lts./m<sup>2</sup> de material pétreo y Emulsión Asfáltica de Rompimiento Rápido en proporción aproximada de 1.7 Lts/m<sup>2</sup>. Previamente a la aplicación del riego de liga para sello, se barrera la superficie de Carpeta Asfáltica.

Página No. 3

Figura III.31 Procedimiento de construcción hoja No. 4.

**C).-OBSERVACIONES**

1.-Los materiales utilizados (pétreos, asfálticos y diversos), así como los procedimientos de ejecución de los trabajos, se apegarán a las Normas de Calidad así como de Construcción e Instalaciones vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

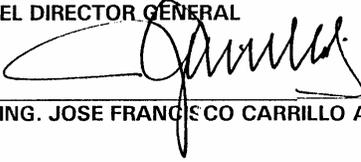
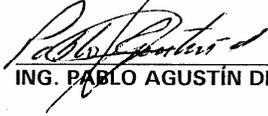
2.-Para la ubicación de los bancos recomendados en este procedimiento ver el cuadro anexo respectivo.

3.-Se deberá tener especial cuidado en el empleo de las Emulsiones Asfálticas adecuadas a los materiales pétreos, los acabados del pavimento, así como en los trabajos diversos que se mencionan en este procedimiento y en el encauzamiento adecuado de entrada y salida de las aguas pluviales en las obras de drenaje.

**A T E N T A M E N T E**  
**EL JEFE DEL LABORATORIO CENTRAL**

\_\_\_\_\_  
**ING. NATANAEL MORALES HUERTA**

**EL DIRECTOR GENERAL**                      **EL SUBDIRECTOR TÉCNICO**

**ING. JOSE FRANCISCO CARRILLO AMBRIZ.**      **ING. PABLO AGUSTÍN DIMAS.**

**PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO. KM. 0+000 - KM. 18+300, SUBTRAMO: KM. 4+000 - KM. 9+000, ORIGEN: OCUMICHO, MICH.**

MORELIA, MICH., A 22 DE ABRIL DEL 2002.

Página No. 4

Figura III.32 Procedimiento de construcción hoja No. 5.

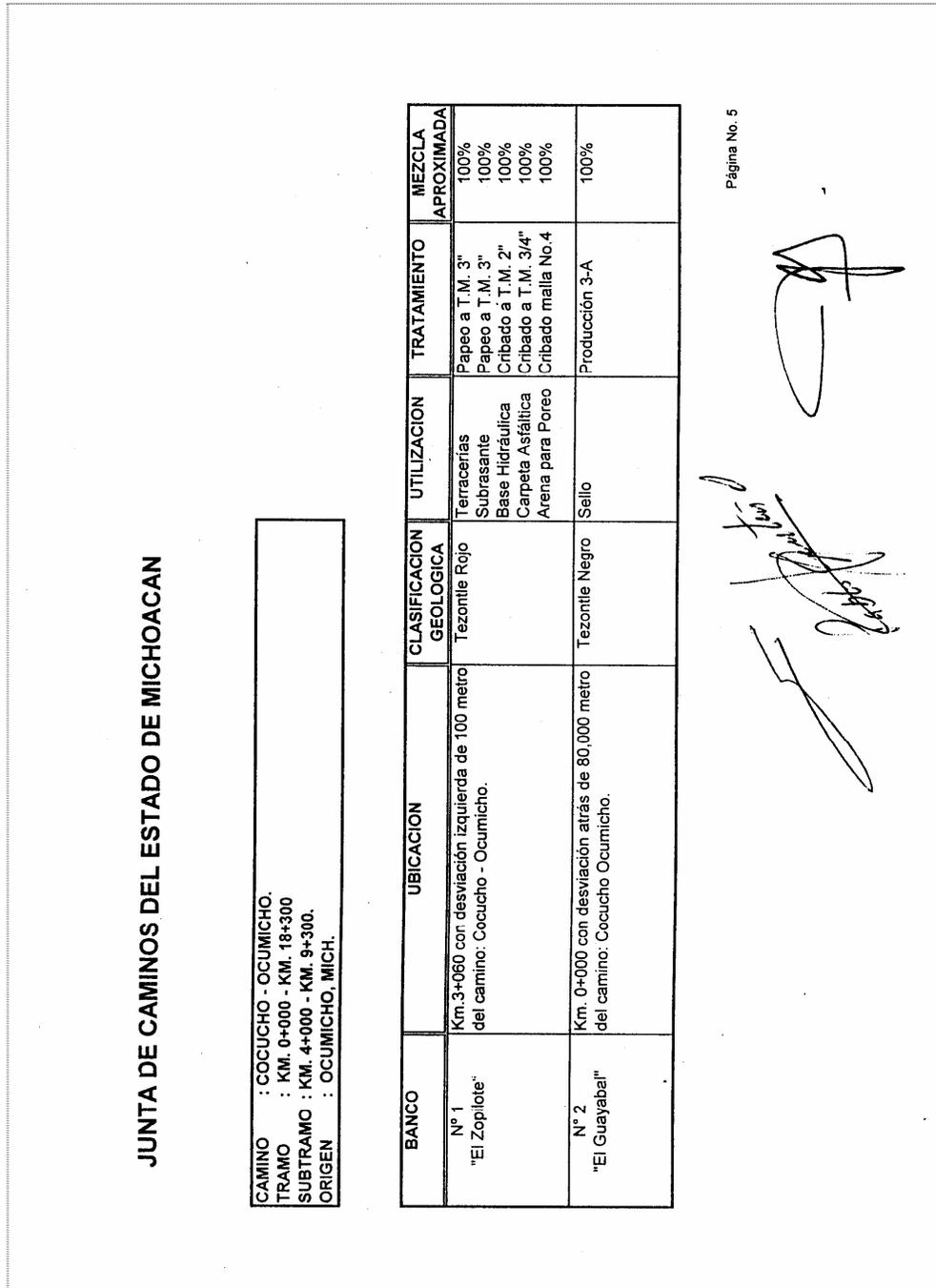
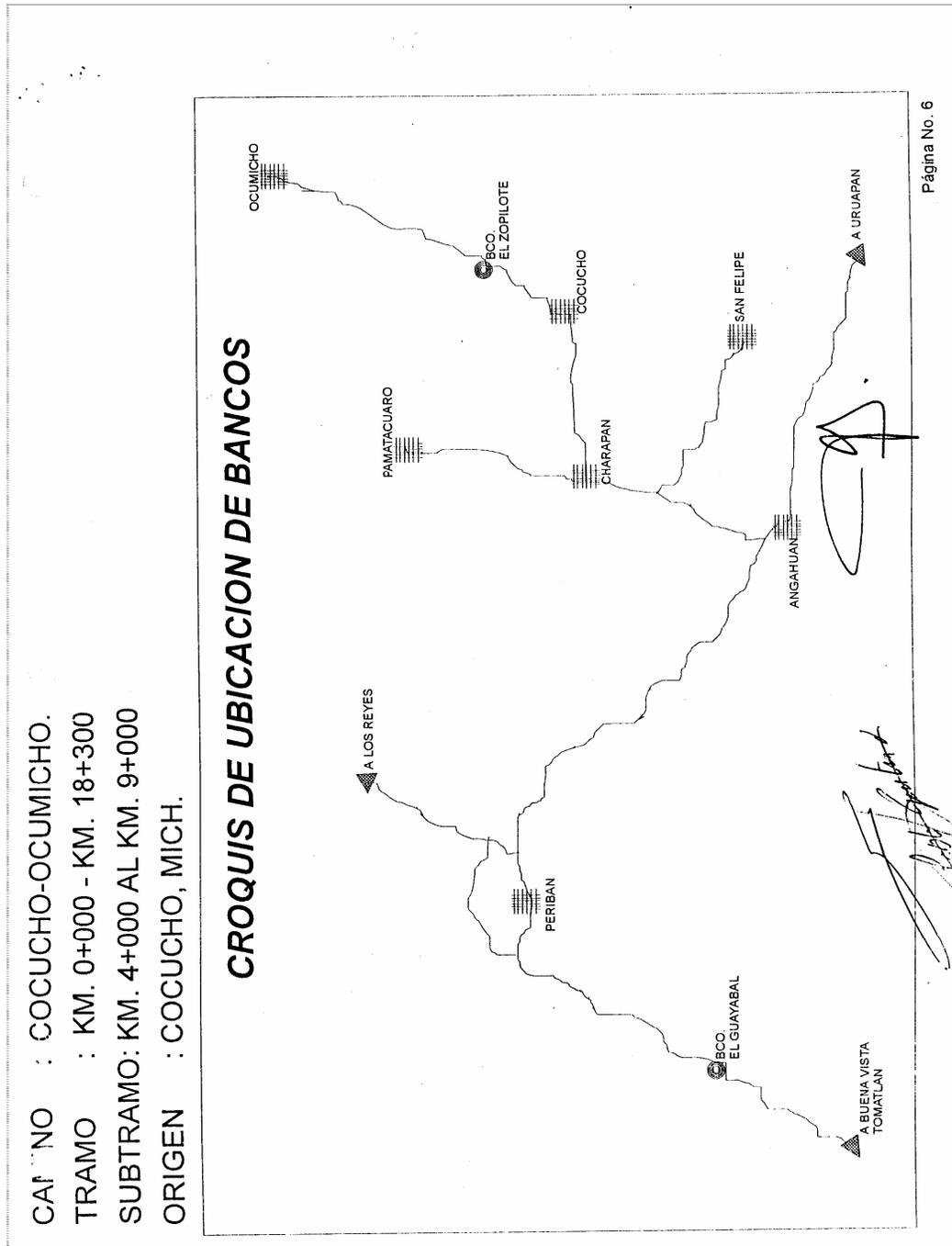


Figura III.33 Procedimiento de construcción hoja No. 6.



### III.4.1 INVITACIÓN A FUNCIONARIOS

El artículo 23 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán y de sus Municipios, establece que la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, invitará al acto de apertura de proposiciones a la Cámara que corresponda y a las Dependencias que conforme a sus atribuciones deban asistir, así como a otros servidores públicos o representantes del sector privado que consideren conveniente, con una anticipación no menor de tres días hábiles a la fecha del acto. Generalmente se invita a los siguientes:

- Secretaría Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán (SECODAEM).
- Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal (SEPLADE).
- Tesorería General del Estado de Michoacán (TESOGEM).
- Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T)
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

La invitación se realiza mediante el envío de un oficio, en el cual se indica el día y la hora del acto de presentación y apertura de la proposición técnica de la licitación respectiva. En la figura III.8 se puede apreciar un oficio de invitación a cuatro licitaciones, en el que se incluye la obra que nos ocupa como ejemplo ilustrativo.

### III.4.2 MODIFICACIÓN DE LAS CONVOCATORIAS Y DE LAS BASES

En ocasiones se hace necesaria, por causas justificadas, la modificación de algunos aspectos de una convocatoria previamente publicada o de las bases de la licitación que fueron entregadas a los participantes, por ello el artículo 22 del reglamento de la Ley de obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, prevé que las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, podrán modificar los plazos u otros aspectos establecidos en la convocatoria o en las bases de la licitación, cuando menos con tres días naturales de anticipación a la fecha señalada para la presentación y apertura de proposiciones, siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de participantes, cumpliendo con lo siguiente:

*I. Tratándose de la convocatoria, las modificaciones se harán del conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación.*

*II. En el caso de las bases de la licitación, se les informe por escrito a todos y cada uno de los contratistas que se hayan inscrito en el concurso, de las modificaciones respectivas.*

*No será necesario notificar las modificaciones, cuando éstas deriven de la junta de aclaraciones, o se les haya entregado copia del acta respectiva a cada uno de los participantes que adquirieron las bases de la correspondiente licitación.*

En la práctica son pocas las ocasiones en que se requiere hacer modificaciones a una convocatoria; es más común hacer modificaciones a las bases, las cuales consisten principalmente en cambios de algún volumen o de un concepto, o bien de alguna fecha de un acto.

### III.5 VISITA AL SITIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Esta visita, es obligatoria y se realiza dentro de los tres días hábiles siguientes al cierre de inscripción; el objeto de la misma consiste en que todos los participantes de una licitación conozcan las condiciones generales y especiales del lugar donde se ejecutará la obra, además de que puedan recabar toda la información necesaria para la integración de su propuesta, como puede ser la clasificación de los materiales, los costos de los materiales y de la mano de obra en la región; los costos de las regalías de bancos de material entre muchos otros datos.

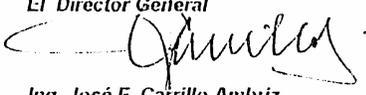
Lo anterior, también reviste una gran importancia, en virtud de que una incorrecta consideración origina una propuesta incongruente con la realidad de la obra a ejecutar, lo que iría en perjuicio del contratista principalmente, ya que la cláusula SEXTA inciso b) *de las bases, señala “que el desconocimiento de las condiciones del lugar donde se ejecutará la obra, en ningún caso servirá posteriormente para aducir justificación por incumplimiento del contrato y del programa de obra, o para solicitar modificaciones a los precios consignados en la proposición”.*

En la práctica, se ha observado que algunos contratistas no le dan la importancia a la visita al sitio de la obra, por que no envían a personal técnico y en su lugar envían a un chofer o a un empleado administrativo. Y solo conciben la visita como un requisito para no ser descalificados. Por ello, en la Junta de Caminos se ha hecho mucho hincapié en que envíen un técnico que sea capaz de recabar la información necesaria.

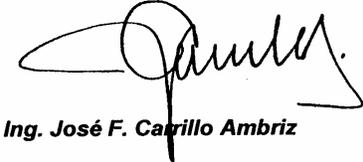
Una vez realizada la visita, se procede a entregar a cada uno de los participantes la constancia de haber asistido. En la figura III.34 se presenta una constancia de

la visita al lugar de la obra que venimos utilizando como ejemplo ilustrativo, relativa al camino: Cocucho-ocumicho.

**Figura III.34** Oficio de invitación a funcionarios, al acto de presentación y apertura de propuestas.

 <p>Unidos <b>Michoacán</b> un gobierno para todos</p>	<p><b>Junta de Caminos</b> Dirección General</p>
<p>Oficio No. <b>000829</b> Expediente : Caminos: Coahuayana –Palos Marías; Cocucho – Ocuticho; Contepec - Pomoca y Tecario – Ario de Rosales.</p>	
<p>Morelia, Michoacán, 03 de septiembre de 2002.</p>	
<p><b>C. ROSA HILDA ABASCAL RODRIGUEZ</b> Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán Presente</p>	
<p>Me permito invitar a Usted, al Acto de Presentación y Apertura de las Proposiciones Técnicas de las Licitaciones Públicas que a continuación se indican:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No. JC/P.D.G.E/2002-04, relativa a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del Camino: Coahuayana – Palos Marías, Tramo: Km 0+000 al Km 8+000, Origen: Coahuayana, Estado de Michoacán, que se verificará el día 09 de septiembre del presente año, a las 10:00 horas.</li> <li>• No. JC/P.D.G.E/2002-05, relativa a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del Camino: Cocucho – Ocumicho, Tramo: Km 4+000 al Km 9+000, Origen: Cocucho, Estado de Michoacán, que se verificará el día 09 de septiembre del presente año, a las 12:30 horas.</li> <li>• No. JC/P.D.G.E/2002-06, relativa a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del Camino: Contepec – Pomoca, Tramo: Km 0+000 al Km 8+000, Origen: E.C.(Venta de Bravo – Contepec - Epitacio Huerta), Estado de Michoacán, que se verificará el día 09 de septiembre del presente año, a las 18:00 horas.</li> <li>• No. JC/P.D.G.E/2002-07, relativa a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del Camino: Tecario – Ario de Rosales, Tramo: Km 10+460 al Km 16+460 y Libramiento de Tecario, Origen: E.C.(Ario de Rosales - Pátzcuaro), Estado de Michoacán, que se verificará el día 09 de septiembre del presente año, a las 20:00 horas.</li> </ul>	
<p>Todos los actos de presentación se llevarán a cabo en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, ubicada en Raza Maya No. 425, Fraccionamiento Lomas de Santiaguillo de esta Ciudad.</p>	
<p>Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.</p>	
<p><b>Atentamente</b> <b>SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION</b> El Director General</p>  <p><b>Ing. José F. Carrillo Ambríz</b></p>	
<p>Raza Maya No. 425, Fracc. Lomas de Santiaguillo, 58120 Morelia, Michoacán, México Tel. (443) 312 00 29 312 51 40 Fax. 313 62 00</p>	

**Figura III.35** Constancia de vista a la obra de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05

	<b>Junta de Caminos</b> <b>Dirección General</b>
<p>Expediente : Camino: Cocucho –Ocumicho</p>	
<p>Morelia, Michoacán, 04 de Septiembre de 2002.</p>	
<p>Por medio de la presente, se hace constar que la Empresa <b>CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.</b>, asistió a la visita de obra, del Concurso por Licitación Pública No. JC/P.D.G.E./2002-05, relativo a la construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del Camino: Cocucho - Ocumicho, Tramo: Km 4+000 al Km 9+000, Origen: Cocucho, Estado de Michoacán.</p>	
<p><b>Atentamente</b> <b>SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION</b> <b>El Director General</b></p>	
 <p>Ing. José F. Carrillo Ambriz</p>	
	
<p>JFCA'RDCM'GMA'mpr.- <small>Raza Maya No. 425, Fracc. Lomas de Santiaguito, 58120 Morelia, Michoacán, México Tel. (443) 312 00 29 312 51 40 Fax. 313 62 00</small></p>	

### III.6 JUNTA DE ACLARACIONES

La junta de aclaraciones consiste en la celebración de una reunión entre los participantes de la licitación y la convocante, la cual se lleva a cabo una vez realizada la visita a la obra, y tiene como finalidad de que los participantes hagan todos los cuestionamientos y plasmen las dudas para que sean aclaradas por la convocante y se tengan precisadas todas las consideraciones que deban ser tomadas en cuenta para la preparación de su propuesta; de igual manera permite que la convocante, en caso de ser necesario, establezca cambios a las bases del concurso o a las fechas de los diferentes eventos. Cabe hacer mención que la junta de aclaraciones no es obligatoria, sin embargo en la práctica asisten representantes de la mayoría de las empresas participantes.

Para dejar constancia de las aclaraciones o modificaciones a las bases, se levanta un acta, el cual es firmado por todos los asistentes. En caso de que no asista representante de una de las empresas participantes, se le envía copia cuando la convocante realiza algún cambio a las bases o a la convocatoria.

En las figuras III.36 a la III.38, se muestran las hojas del acta levantada de la Junta de Aclaraciones de la licitación de obra pública número JC/P.D.G.E./2002-05. Se puede destacar, que en esta acta, además de que se asentaron algunas aclaraciones se cambió una hoja del catálogo de conceptos.

Hasta aquí, los participantes ya cuentan con todas las condiciones que deben tomar en cuenta para la preparación de su propuesta, además de que tienen conocimiento de todos los documentos que deben incluir en las propuestas técnica y económica.

Ahora solo queda que los contratistas participantes, hagan un buen análisis, para que su propuesta sea congruente con la obra a ejecutar y con la utilidad que pretenden obtener, es decir que obtengan una propuesta que les permita ganar la adjudicación del contrato y que además garantice la ejecución de la obra y la obtención de la utilidad esperada.

Estas propuestas deberán ser presentadas en el lugar, fecha y hora establecidos en las bases de la licitación.

**FIGURA III.36** Acta de la Junta de Aclaraciones de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 1).



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

**CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No JC/P.D.G.E./2002-05**

**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN**

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO**

**LUGAR Y FECHA.-** EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACAN, SIENDO LAS 19:30 (DIECINUEVE TREINTA) HORAS DEL DIA 04 DE SEPTIEMBRE DEL 2002, REUNIDOS SEGÚN BASES DE LICITACION, EN LA SALA DE JUNTAS DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO, SITA EN RAZA MAYA No.425, FRACCIONAMIENTO LOMAS DE SANTIAGUITO, EN ESTA CIUDAD.

**MOTIVO.-** REALIZAR LA JUNTA DE ACLARACIONES, CON MOTIVO DE LA PROXIMA CELEBRACION DEL CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05, REFERENTE A LA CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN.

**ASISTENTES.- LAS EMPRESAS QUE A CONTINUACION SE RELACIONAN:**

- CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCTORA MYM, S.A. DE C.V.
- CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.
- JOSE ANTONIO GARCIA FLORES
- JOSE FELIX HERRERA GARNICA
- MELPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
- PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
- PAVIMENTOS Y TERRACERIA, S.A. DE C.V.

PRESEDA LA REUNION EL C. ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ, DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS, CON LA ASISTENCIA DE LOS CC. ING. RODOLFO CASTILLO MURIS, SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION DE LA JUNTA DE CAMINOS, ING. CARLOS DEL HIERRO PINEDA JEFE DE RESIDENTES DE LA REGION OCCIDENTE E ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DE LA JUNTA DE CAMINOS.

**PREGUNTAS Y ACLARACIONES:**

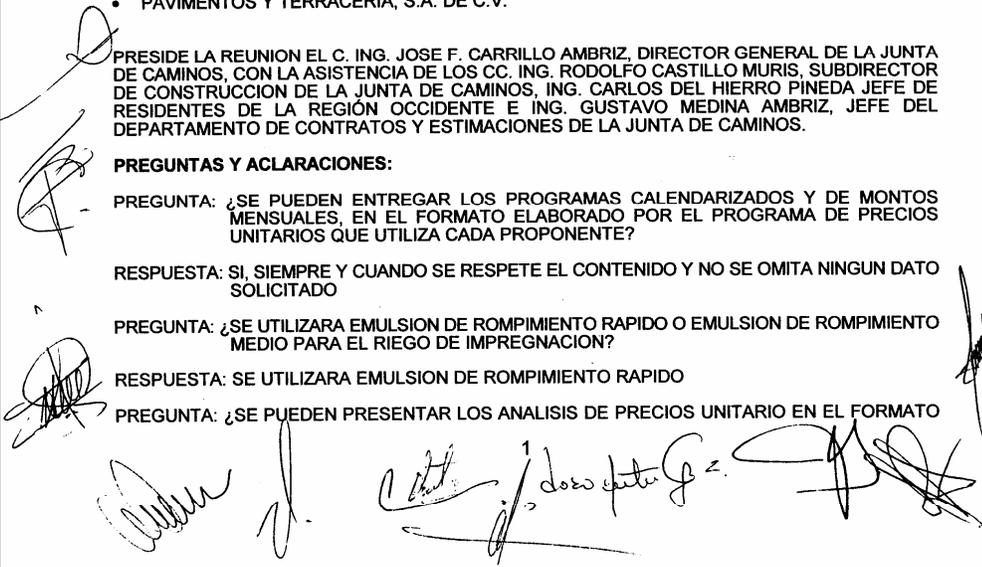
PREGUNTA: ¿SE PUEDEN ENTREGAR LOS PROGRAMAS CALENDARIZADOS Y DE MONTOS MENSUALES, EN EL FORMATO ELABORADO POR EL PROGRAMA DE PRECIOS UNITARIOS QUE UTILIZA CADA PROPONENTE?

RESPUESTA: SI, SIEMPRE Y CUANDO SE RESPETE EL CONTENIDO Y NO SE OMITA NINGUN DATO SOLICITADO

PREGUNTA: ¿SE UTILIZARA EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO O EMULSION DE ROMPIMIENTO MEDIO PARA EL RIEGO DE IMPREGNACION?

RESPUESTA: SE UTILIZARA EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO

PREGUNTA: ¿SE PUEDEN PRESENTAR LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIO EN EL FORMATO



**FIGURA III.37** Acta de la Junta de Aclaraciones de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 2).



**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

**CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No JC/P.D.G.E./2002-05**

DEL PROGRAMA QUE UTILICE CADA PROPONENTE?

RESPUESTA: SI, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGAN TODOS LOS DATOS ESPECIFICADOS EN LA FORMA E-5

PREGUNTA: ¿SE SOLICITA SE INCLUYA EL CONCEPTO EN AMPLIACION DE CORTES EN LA FORMA E-7

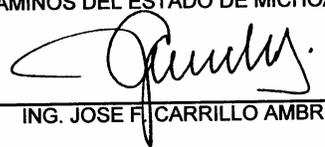
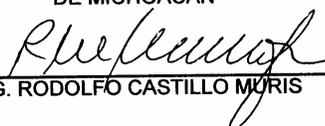
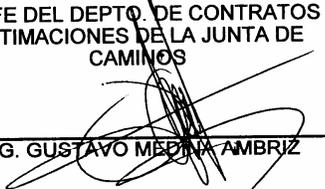
RESPUESTA: SI, SE INCLUIRA EL CONCEPTO EXCAVACION EN AMPLIACIONES DE CORTES EN LA FORMA E-7 PAGINA UNO

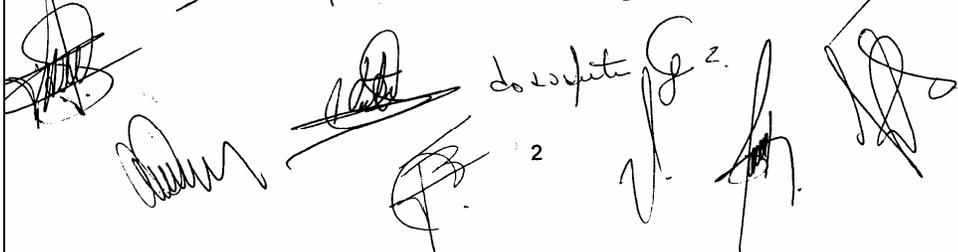
**NOTA ACLARATORIA**

Con respecto al precio unitario No. 20, dice: De  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ , debe decir: De  $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$

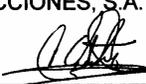
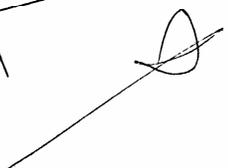
POR LO ANTERIOR, SE PROCEDE A CAMBIAR LA HOJA No. 3 DE 5 DEL CATALOGO DE CONCEPTOS RESPECTIVO PARA QUE SE TOMA EN CUENTA EN SU PROPUESTA.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DA POR TERMINADA LA REUNION, SIENDO LAS 20:30 HORAS DEL MISMO DIA.

<p>EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN</p>  <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ</p>	<p>EL SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN</p>  <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>ING. RODOLFO CASTILLO MURIS</p>
<p>EL JEFE DE RESIDENTES DE LA REGION OCCIDENTE</p>  <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>ING. CARLOS DEL HIERRO PINEDA</p>	<p>EL JEFE DEL DEPTO. DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DE LA JUNTA DE CAMINOS</p>  <hr style="width: 80%; margin: auto;"/> <p>ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ</p>



**FIGURA III.38** Acta de la Junta de Aclaraciones de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No. 3).

		<b>CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No JC/P.D.G.E./2002-05</b>	
CONSTRUCTORA MYM S.A. DE C.V.		CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A. DE C.V.	
			
ING. LEOVIGILDO RODRIGUEZ A.		ING. JOSE LUIS AVILA TELLEZ	
JOSE ANTONIO GARCIA FLORES		JOSE FELIX HERRERA GARNICA	
			
ING. JOSE ANTONIO GARCIA FLORES		ING. DANIEL DIAZ VIVEROS	
MELPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.		PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	
			
ING. J. ROBERTO LUGO SANTANA		ING. CUAHUTEMOC VENTURA A.	
PAVIMENTOS Y TERRACERÍA, S.A. DE C.V.		CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	
			
ING. CARLOS HUGO FREYRE CABRERA		ING. FERNANDO HERNANDEZ MARTINEZ	
			
			
3			

### III.7 PROPOSICIÓN TÉCNICA Y PROPOSICIÓN ECONÓMICA

El artículo 27 del reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, establece que en las licitaciones, la entrega de proposiciones se hará **por escrito mediante dos sobres cerrados que contendrán por separado la propuesta técnica y la propuesta económica**, incluyendo en esta última la **garantía de seriedad de las ofertas**.

#### III.7.1 CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Sobre lo que debe contener la propuesta técnica, el artículo 28 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, establece que la propuesta técnica de los concursantes deberá contener la siguiente documentación:

***I. Constancia de visita al sitio de ejecución de la obra, así como manifestación de haber asistido o no a la junta de aclaraciones, que en su caso se celebre;***

***II. Datos básicos de costos de materiales y del uso de maquinaria para la construcción puestos en el sitio de los trabajos, así como de la mano de obra a utilizarse;***

***III. Relación de maquinaria y equipo de construcción, indicando si son de su propiedad o rentados, ubicación física y vida útil;***

***IV. Programas calendarizados de ejecución de los trabajos, utilización de maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipo de instalación permanente, así como de utilización de personal técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, supervisión y administración de la obra;***

***V. En su caso, manifestación escrita de las partes de la obra que subcontratar y materiales o equipo que pretenda adquirir y que incluyan su instalación. En caso de encontrarse en el supuesto previsto por el artículo 29, cuarto párrafo de la Ley, las partes de la obra que cada empresa ejecutar y la manera en que cumplir con sus obligaciones ante la contratante; y***

***VI. Relación de contratos de obra que tenga celebrados con la administración pública o con particulares.***

Adicional a lo que establece la normatividad, en las bases de licitación se indica que deben incluir también:

- 1) Poder simple del representante, que acredite la personalidad legal y, en su caso del representante a los actos de presentación y apertura de propuesta y fallo de la licitación, así como copia de la identificación.
- 2) Acreditación del laboratorio de campo que llevará el control de calidad de la obra.
- 3) Todos los documentos y formatos proporcionados por la convocante, firmados en cada una de las hojas, como son las bases, las especificaciones particulares, procedimientos de construcción, formatos, circulares y planos en su caso.

Todos estos documentos deben estar incluidos en un sobre debidamente cerrado, ya que en caso de que falte algún documento será motivo de descalificación, tal como se verá más adelante. En la práctica algunos participantes que desconocen esta situación pretenden incluir un documento faltante al momento de la apertura, lo que no es permisible y por lo tanto son descalificados. Además es importante mencionar que, en esta proposición no se deben incluir montos de costos, excepto los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria.

En lo que se refiere al inciso 2), sobre la acreditación del laboratorio, cabe hacer el comentario que en la práctica, este requisito solo se cumple al momento de presentar la propuesta, sin embargo cuando se ejecuta la obra, la mayoría de los contratistas no cuentan con el laboratorio que supuestamente acreditaron. Y se ha vuelto una práctica común que algunos laboratorios venden este documento de acreditación, a participantes de licitaciones, como un simple documento para cumplir con un requisito, sin darle cumplimiento; lo que significa una completa falta de ética. Por otro lado, cuando el Contratante le exige al contratista el cumplimiento de tal compromiso, se limita a presentar los reportes de calidad de materiales o de pruebas, que muchas veces solamente son inventados o como comúnmente se dice, "son lapiceados". Por ello, es importante que para acabar con esta práctica, las entidades contratantes exijan que el contratista tenga establecido su laboratorio en la obra, el cual sea verificado periódicamente y en caso de que no se cumpla se promueva la rescisión del contrato, ya que como sabemos el control de calidad reviste gran importancia en la ejecución de una obra.

### **III.7.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

Referente a lo que debe contener la propuesta económica de los contratistas concursantes, el artículo 29 del reglamento de la Ley que nos ocupa, establece deberá contener la siguiente documentación:

**I. La garantía de seriedad y carta compromiso de su proposición;**

**II. Los catálogos de conceptos, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios propuestos, importes parciales y el monto total de la proposición; y,**

**III. El análisis de precios unitarios de los conceptos solicitados, estructurados por costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento y cargo por utilidad;**

El procedimiento de análisis de los precios unitarios podrá ser por asignación de recursos calendarizados o por el rendimiento de hora o turno.

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

Los costos indirectos se representarán por un porcentaje del costo directo, dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales de la obra, seguros y fianzas.

Deberán desglosarse las aportaciones que eroga el contratista por concepto del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), así como las aportaciones por concepto del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT) y el pago que se efectúa por el servicio de vigilancia, inspección, control que realiza la Coordinación de Control y Desarrollo Administrativo (ahora SECODAEM).

El costo de financiamiento de los trabajos, está representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos; para determinar éste, deberán considerarse los gastos que realiza el contratista en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos, estimaciones que recibirá y la tasa de interés que se aplicará debiendo adjuntar el análisis respectivo.

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

**IV. Los programas de montos mensuales de ejecución de los trabajos, utilización de maquinaria y equipo de construcción, adquisición de materiales y equipos de instalación permanente, así como utilización de personal técnico, administrativo y obrero, encargado directamente de la ejecución de los trabajos y del técnico, administrativo, de servicios encargado de la dirección, supervisión, administración de los trabajos, en la forma y términos solicitados.**

### **III.7.2.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICIÓN**

El artículo 31 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, señala que las personas físicas o morales que participen en licitaciones, deberán garantizar a través de cheque cruzado o fianza, a elección del contratista, por el 5% del monto de la propuesta con el impuesto al valor agregado. Así mismo, el artículo 32 de la misma ley, establece que dicha fianza deberá ser a favor de la Tesorería del Estado y a favor de las Tesorerías Municipales por actos o contratos que se celebren con los ayuntamientos y entidades paramunicipales. Este requerimiento se encuentra establecido también en las bases de licitación.

En la página 153 se muestra el cheque cruzado como garantía de seriedad de la propuesta ganadora del concurso que se ha venido utilizando como ejemplo ilustrativo. Esta garantía se puede hacer efectiva a favor de la Tesorería, si el contratista ganador de la licitación, no firma el contrato dentro del plazo estipulado en las bases.

En esta etapa ya se presenta el monto de la propuesta para ejecutar la obra licitada. Ahora todos los formatos incluyen costos.

En las bases de licitación que son proporcionadas a los participantes, se indica cada uno de los documentos que deben incluir en las dos propuestas antes referidas, los cuales deben ponerse en el orden señalado.

### **III.7.3 ACTO DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Este acto se celebrará dentro de los **cinco días naturales al día de la visita a la obra** y **cuando menos diez días naturales**, contados a partir de la fecha de la publicación de la convocatoria, tal como lo establece el inciso VIII del artículo 27 y segundo párrafo del artículo 29 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, respectivamente.

Por otro lado, el artículo 30 del reglamento de la misma Ley, establece que el acto de presentación y apertura de proposiciones será presidido por el servidor público que designe la convocante, quien será la única autoridad facultada para aceptar o desechar cualquier proposición de las que se hubieren presentado en términos de Ley y se llevará a cabo en dos etapas:

**1) Presentación de las proposiciones y apertura de la propuesta técnica,**

**2) Resultado de la revisión a las propuestas técnica y apertura de las propuestas económicas;** conforme a lo siguiente:

### **III.7.3.1.- PRIMERA ETAPA: PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS:**

I. Se iniciará en el lugar, fecha y hora señalados, los concursantes o sus representantes legales al ser nombrados, entregarán su proposición y demás documentación requerida en sobres cerrados en forma inviolable. En el caso de que la propuesta sea presentada conjuntamente por varias empresas en términos del artículo 29 de la Ley, el representante común para estos efectos entregará la proposición;

II. Se procederá a la apertura de los sobres que correspondan únicamente a la propuesta técnica y se desecharán aquellas que no contengan todos los documentos o que hayan omitido algún requisito, las que serán devueltas por la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal convocante, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se da conocer el fallo de la licitación;

III. Los concursantes y los servidores públicos rubricarán los sobres cerrados de las propuestas económicas y quedarán en custodia de la propia convocante, quien entregará a todos los concursantes el acuse de recibo de la proposición que comprenderá la propuesta técnica; y,

IV. Se levanta el acta correspondiente en la que se harán constar las propuestas técnicas aceptadas, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron, el acta será firmada por los participantes y se les entregará a cada uno copia de la misma. Se informará a los presentes el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el resultado del análisis de las propuestas técnicas; durante este período la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, hará el análisis detallado del aspecto técnico de las proposiciones.

Para el caso práctico que nos ocupa, el acto de presentación de propuestas se llevó a cabo el día 09 de septiembre de 2002, a las 12:30 horas, en la sala de Juntas de la Junta de caminos, y siendo presidida por el Director General de ese

Organismo, el C. Ing. José F. Carrillo Ambriz. Se puede destacar de este acto, que de los ocho contratistas inscritos a la licitación, uno no se presentó, resultando por lo tanto automáticamente descalificado. Por parte de los Organismos y Sectores invitados, asistieron representantes de cuatro de ellos: SEPALDE, SECODAEM, CONTRALORÍA INTERNA DE LA SCOP y CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DELEGACIÓN MICHOACÁN.

En la figura III.39, se muestra la hoja de seguimiento proporcionada a cada uno de los asistentes al acto de presentación de propuestas, en la cual van indicando el cumplimiento de cada uno de los documentos que debe contener la propuesta técnica al momento de ser abierta. Y en las figuras III.40 a la III.42, se presenta la acta levantada de dicho evento; en esta acta se precisa la fecha y hora de la apertura de las propuestas económicas de las empresas que pasaron a la siguiente etapa.



**Figura III.40** Acta primera del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No.1).



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN  
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**ACTA PRIMERA DEL CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA NUMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO – OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN.**

En la ciudad de Morelia, Michoacán siendo las doce treinta (12:30) horas del día nueve (09) de septiembre de 2002, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios en sus artículos, 26, 27, 28, 29 y 30 del Reglamento de la misma Ley y en las bases respectivas, se reunieron en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, las personas físicas y morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta. El C. Ing. José F. Carrillo Ambríz, Director General de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, en nombre y representación del Gobierno del Estado, con el conocimiento de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán, pasó lista de asistencia y procedió de inmediato a recibir los sobres cerrados que contienen las proposiciones técnicas y económicas que presentan los concursantes, relativas al presente concurso; a continuación, se procedió a la apertura de los sobres que contienen las propuestas técnicas, las cuales se reciben para su revisión detallada.

CONCURSANTE	PROPUESTA TECNICA
CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA
CONSTRUCTORA MYM, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA 
JOSE ANTONIO GARCIA FLORES	NO SE PRESENTÓ
JOSE FELIX HERRERA GARNICA	SE ACEPTA
MELPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA
PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA 
PAVIMENTOS Y TERRACERIA, S.A. DE C.V.	SE ACEPTA

A efecto de que la Junta de Caminos, esté en condiciones de analizar el contenido de las propuestas técnicas recibidas, se cita a los participantes a las doce treinta (12:30) horas del día trece (13) de septiembre del dos mil dos, para que acudan a esta misma sala en donde se dará a conocer el fallo de las propuestas técnicas, y en su caso se proceda a la apertura de las propuestas económicas que rubrican los participantes y que quedan en custodia de esta Junta de Caminos.

Para constancia, y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento los que intervinieron en el acto, en presencia del C. Ing. José F. Carrillo Ambríz, Director General de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, quien lo presidió en nombre y representación del Gobierno del Estado.

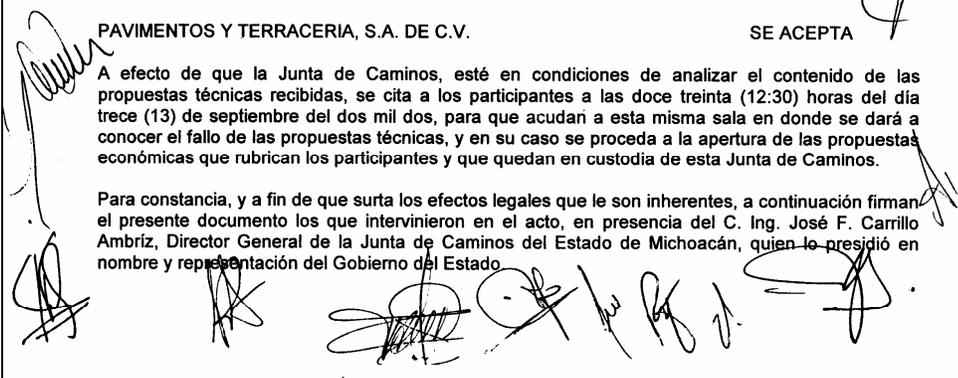


Figura III.41 Acta primera del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 2).

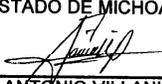
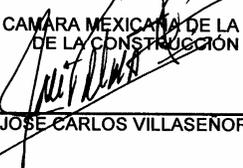
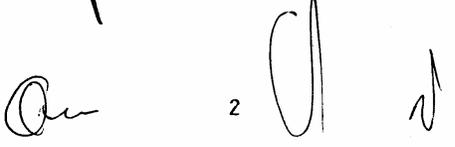
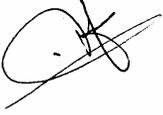
		<b>CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05</b>	
POR LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN		POR LA SECRETARIA DE CONTRALORIA Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MICHOACAN	
 _____ ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRÍZ		 _____ C.P. JOSÉ ANTONIO VILLANUEVA PARAMO ING.	
POR LA SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL		POR LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO	
 _____ ARQ. ESPERANZA RANGEL CEBALLOS		_____ POR LA DIRECCION GENERAL DEL CENTRO S.C.T. MICHOACAN	
POR LA CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION		POR LA DIRECCION GENERAL DEL CENTRO S.C.T. MICHOACAN	
 _____ ING. JOSÉ CARLOS VILLASEÑOR OJEDA		_____ CONSTRUCCION EUNICE S.A. DE C.V.	
CONTRALORIA INTERNA DE SCOP		CONSTRUCCION EUNICE S.A. DE C.V.	
 _____ C.P. VENTURA COVARRUBIAS HERNANDEZ		 _____ C. FERNANDO HERNANDEZ MARTINEZ	
CONSTRUCCION MVM S.A. DE C.V.		CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A. DE C.V.	
 _____ ING. LEOVIGILDO RODRIGUEZ		 _____ ING. JOSÉ LUIS AVILA TELLES	
			

Figura III.43 Acta primera del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 3).

  
**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

**CONCURSO POR LICITACION PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05**

JOSE ANTONIO GARCIA FLORES	JOSE FELIX HERRERA GARNICA
<hr/>	 ING. DANIEL DÍAZ VIVEROS
MELPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
 ING. ROBERTO LUGO SANTANA	 ING. CUAUHEMOC VENTURA A.
PAVIMENTOS Y TERRAJERIA, S.A. DE C.V.	
 ING. IGNACIO CARDENAS CORNEJO	


3

Con el fin de ilustrar lo señalado por el artículo 28 del Reglamento de la Ley, en las siguientes páginas se muestran los documentos de la PROPUESTA TÉCNICA, presentada por el contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V., relativa a la licitación pública número JC/P.D.GE./2002-05, tal como se integran en el sobre correspondiente.

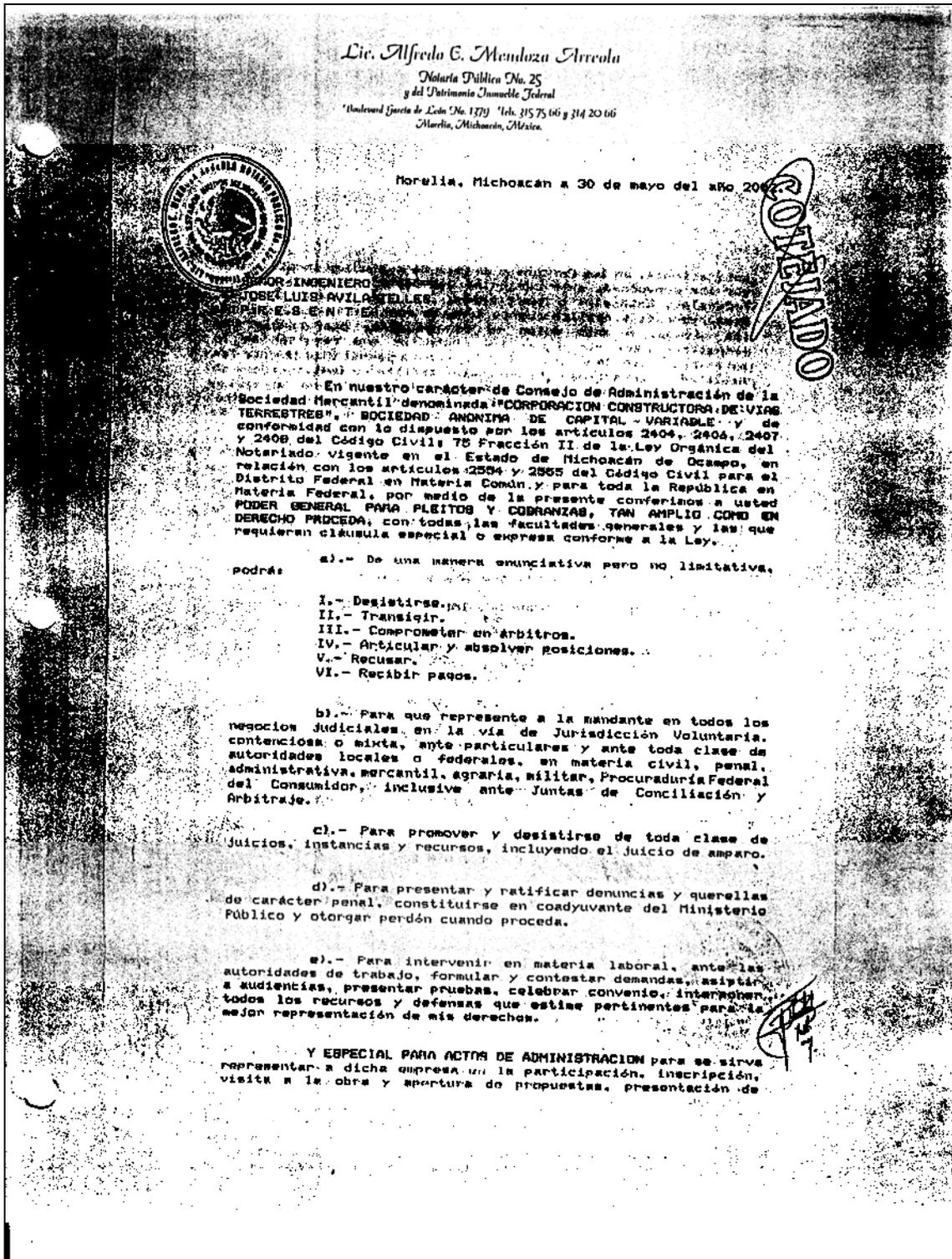
**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA:**

**PODER SIMPLE DEL REPRESENTANTE Y COPIA  
DE IDENTIFICACIÓN**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

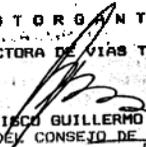


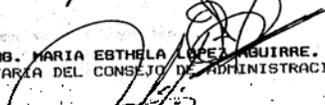
cotizaciones, en los Concursos de Obra de cualquier índole, a los que sea convocada, ante cualquier Dependencia Oficial, ya sean Federales, Estatales o Municipales, Empresas Descentralizadas, Aseguradoras y realice cuanto trámite considere necesario ante los mismos, o ante quien se lo requiera; otorgándole las facultades para que firme los contratos que resulten de lo anterior, extienda y firme recibos, reciba pagos; otorgándole las facultades necesarias para cualquier trámite en Instituciones de Crédito, y que se estipulan en el Artículo Noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito; y en general realice las gestiones propias de un Administrador General y que se determinan por la Ley.

Desde ahora ratificamos cuanto haga en ejercicio de este mandato, que le otorgamos por lo que podrá ejercitarlo, por el término de UN AÑO, contado a partir de esta fecha, protestando estar y pasar por cuanto realice en nombre y representación de la empresa "CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.

**O T O R G A N T E .**

CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

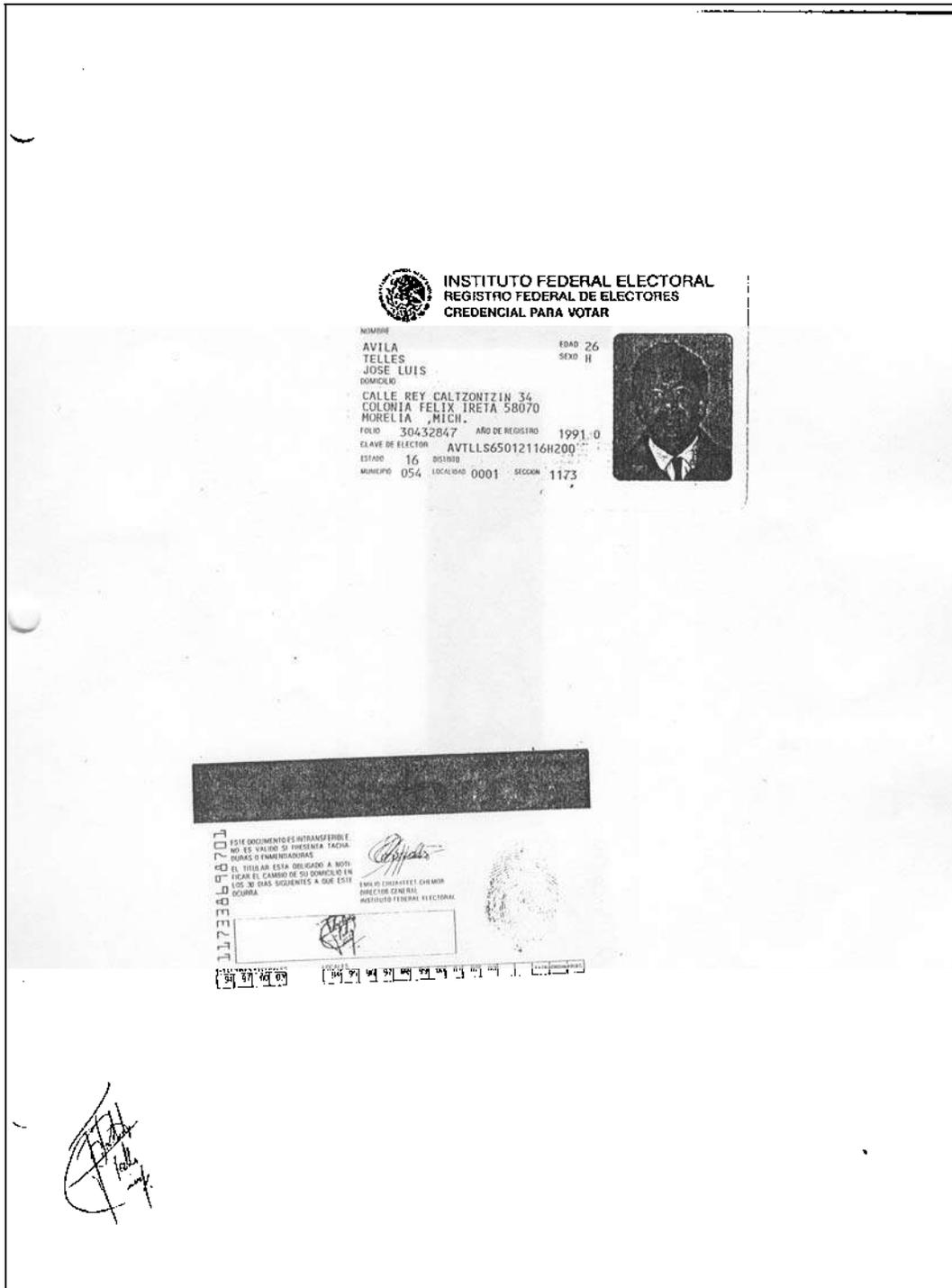
  
 ING. FRANCISCO GUILLERMO MAZIER ATALA.  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION.

  
 ING. MARIA EBTHELA LOPEZ AGUIRRE.  
 SECRETARIA DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION.

  
 C.P. JOSE LUIS TAPIA LOPEZ.  
 TESORERO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION.

**T E S T I G O S .**


  
 RICARDO OMAR CANO MARTINEZ.                      CLEMENTE A. MARTINEZ PISON.



**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**RELACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA CON LA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA O CON  
PARTICULARES**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

		CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. RETORNO ENRIQUE GONZALEZ V. No. 80 FRACC. CAMELINAS MORELIA, MICH. TEL. (443) 324-2739		TRABAJOS REALIZADOS EN EL AÑO 2002			
		<b>CONTRATOS EN VIGOR</b>					
1 DEPENDENCIA U ORGANISMO	2 CONTRATANTE NOMBRE, DOMICILIO Y TEL.	3 NOMBRE DE LA OBRA	4 CONTRATO U ORDEN DE TRABAJO	5 MONTO CONTRATADO (EN MILLONES \$) CAYA	6 MONTO EJECUTADO A LA FECHA	7 FECHAS	
						INICIO	TERMINACION
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS	ING. PEDRO GUERRERO PENA RAZA MAYA 425 TEL. 312-5288	CONSTRUCCION DE TERRAPLENES, OBRAS DE DRENAJE, ARRILLAS, MAMPAROS, P.V., CERRADO DE PAVIMENTO Y TRAZADO DE VÍA, CASATE DE COBRO Y ENTORNOS DE TRAZADO Y TRAZADO DE VÍA DE LA CARRETERA (FRACC. HOLEMUR) DE ESTADOS MICHOACÁN (FRACC. EL CERRILLO) MICH.	SCOP/PC/OP/01/92001	276,729,525.33 \$	150,132,716.60	01-June-2001	
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN	ING. CARLOS CASTILLO GONZÁLEZ RAZA MAYA 425 TEL. 312-5288	CONSTRUCCION DE TERRAPLENES, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y PUENTES, DEL CAMINO DE PAVIMENTOS-METALURGIAS-7267-ZENEGUARD, TRAMO: IRLS-000 AL IRLI-11-02	REVALIDACION JCF.D.G.E.08-11-2002-1	2,812,650.30 \$	844,255.69	07-Agosto-2002	31-October-2002
<b>TOTALES: \$</b>				<b>279,571,975.33 \$</b>	<b>150,976,972.29</b>		



**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**MANIFESTACIÓN DE HABER ASISTIDO O NO A  
LA JUNTA DE ACLARACIONES**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**

Retorno Enrique Gonzalez Vazquez No. 80, Fracc. Camellinas. Tel. y Fax: (43) 324-27-39, Morelia, Mich.  
R.F.C.: CCV 960827 TQ7 Correo Electronico: ccvitsa9@prodlgy.net.mx

Morelia, Mich., a 9 de Septiembre de 2002

**ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE**  
**CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN**  
**PRESENTE.-**

ME REFIERO A LA LICITACIÓN N° JC/P.D.G.E./2002-06, relativo a: CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN., para manifestar a Usted que esta Empresa *SI ASISTIO A LA JUNTA DE ACLARACIONES*, que se llevó a cabo el día 4 de Septiembre del 2002 a las 19:30 Hrs., en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, ubicada en Raza Maya No. 425, Fracc. Lomas de Santiaguito, tomando en cuenta todos los puntos que en esta se trataron.

ATENTAMENTE:

CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.  
ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**DATOS BÁSICOS DE COSTOS DE MATERIALES,  
MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO DE  
CONSTRUCCIÓN**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1 / 3

**RELACION DE COSTOS BASICOS DE MATERIALES, QUE INTERVIENEN EN LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Materiales	Unidad	COSTO EN	
		OBRA	Fecha
LUBRICANTE PARA MOTOR	LT	19.00	09/Sep/2002
ACERO DE REFUERZO FY= 4,200 KG / CM2	kg	3.80	09/Sep/2002
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.98	09/Sep/2002
ALMACENAMIENTO (3 TANQUES MET. DE 30,000 LTS. C/U)	LT	0.09	09/Sep/2002
CAÑUELA	ML	8.30	09/Sep/2002
CEMENTO	TON	1,266.00	09/Sep/2002
CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE 2"	ML	7.80	09/Sep/2002
CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	6.09	09/Sep/2002
DESPERDICIOS, DOBLADO, SILLETAS, ETC. 10%	(%)m		
DIESEL	LT	4.17	09/Sep/2002
DINAMITA	KG	80.00	09/Sep/2002
EMULSION DE ROMPIENTO MEDIO	LT	1.62	09/Sep/2002
EMULSION DE ROMPIENTO RAPIDO	LT	1.55	09/Sep/2002
INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FANTASMAS)	PZA	80.00	09/Sep/2002
FULMINANTES	PZA	5.25	09/Sep/2002
GASOLINA MAGNA	LT	5.03	09/Sep/2002
LLANTAS DE COMPRESOR (2)	PZA.	1,200.00	09/Sep/2002
LLANTAS PARA CAMION 1100-20	PZA	1,500.00	09/Sep/2002
LLANTA PARA CARGADOR	PZA.	6,500.00	09/Sep/2002
LLANTAS PARA MOTOCONFORMADORA 14.00-24	PZA.	2,500.00	09/Sep/2002
LLANTAS PARA COMPACTADOR NEUMATICO DE 7.5 X 15	PZA.	1,000.00	09/Sep/2002
LLANTAS PARA VIBROCOMPACTADOR 23.1 X 28	PZA.	8,000.00	09/Sep/2002
MADERA DE TERCERA PARA CIMBRA	P.T.	6.90	09/Sep/2002
ADQUISICION DE MATERIAL PARA SELLO 10 LITROS POR M3	M3	56.00	09/Sep/2002
IMPREVISTOS, MERMAS, DESP., Y ADITIVO MEXAMON	M3	70.00	09/Sep/2002
RAYA BLANCA DE 12 CM. DE ANCHO, INCLUYE MICROESFERILLA 750 GRs. DE ESFERILLA POR LITRO	KG	13.60	09/Sep/2002
REGALIAS DE BANCO	ML	8.30	09/Sep/2002
REGALIAS DE BANCO	M3	4.50	09/Sep/2002
REGALIAS DE BANCO	M3	7.00	09/Sep/2002
REGALIAS DE MATERIAL DE CARPETA	M3	7.50	09/Sep/2002
SEÑAL RECTANGULAR DE 30 X 120 CMS. CON CEJA	PZA	1,050.00	09/Sep/2002
SEÑAL RECTANGULAR DE 30 X 78 CMS. CON CEJA	PZA	950.00	09/Sep/2002
SEÑAL CUADRADA DE 71 X 71 CMS. CON CEJA	PZA	768.50	09/Sep/2002
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) PRIMER KILOMETRO	m3	2.40	09/Sep/2002
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) KILOMETROS SUBSECUENTES	M3-K	2.00	09/Sep/2002
TARIFA LOCAL (TERRACERIAS) PRIMER KILOMETRO	m3	4.15	09/Sep/2002
TARIFA LOCAL (TERRACERIAS) KILOMETROS SUBSECUENTES	m3	2.00	09/Sep/2002

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 2 / 3

RELACION DE COSTOS BASICOS DE MATERIALES, QUE INTERVIENEN EN LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
Materiales	Unidad	COSTO EN	
		OBRA	Fecha
TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. 1 CARA	M2	55.00	09/Sep/2002
TUBO DE LAMINA GALVANIZADA DE 90 CM. DE DIAM.	ML	800.00	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 0.80 MTS.	MTS.	1,385.63	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 1.60 MTS.	MTS.	1,548.10	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 2.40 MTS.	MTS.	1,652.44	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 3.20 MTS.	MTS.	1,765.90	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 4.00MTS.	MTS.	2,122.89	09/Sep/2002
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 4.80 MTS.	MTS.	2,368.20	09/Sep/2002

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

MORELIA, MICH. A 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MARZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.O.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 3 / 3

RELACION DE COSTOS BASICOS DE MATERIALES, QUE INTERVIENEN EN LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS							
C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
+	ARENA BAS19	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE ARENAS	M3				
H	PLANTA DE CRIBA	PLANTA DE CRIBADO, CEDA RAPIDS, 150 TON/HR	hora	25.00000	0.04000	281.94	11.28
H	CARGADOR FRON	CARGADOR FRONTAL CASE, 3.5 Y3	hora	18.00000	0.05556	556.52	30.92
+	CUAD 40	CUADRILLA 40 (1 PEON + 1 AYUDANTE)	lor	5.20000	0.19231	327.00	62.68
	TARLOC.TERR.110	TARIFA LOCAL (TERRACERIAS) PRIMER KILOMETRO	m3	0.19231	5.20000	4.15	21.58
		Suma					126.67
+	GRAVA BAS10	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3				
H	PLANTA DE CRIBA	PLANTA DE CRIBADO, CEDA RAPIDS, 150 TON/HR	hora	16.00000	0.06250	281.94	17.82
H	CARGADOR FRON	CARGADOR FRONTAL CASE, 3.5 Y3	hora	14.99825	0.06667	556.52	37.10
+	CUAD 40	CUADRILLA 40 (1 PEON + 1 AYUDANTE)	lor	4.00000	0.25000	327.00	81.75
	TARLOC.TERR.110	TARIFA LOCAL (TERRACERIAS) PRIMER KILOMETRO	m3	0.19231	5.20000	4.15	21.58
		Suma					168.05
+	PIEDRA BAS8	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE PIEDRA DE PEPENA	M3				
+	CUAD 45	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN GENERAL (EXCAVACIONES, DESMONTE, ACOMODO DEL MATERIAL, ESTIBA, LIMPIEZA ETC.) ( 6 AYUDANTES + 1 CABO)	lor	28.00000	0.03571	1,096.11	39.21
+	EXPLOSIVO	CARGO POR USO DE EXPLOSIVOS Y BARRENACION	M3	1.00000	1.00000	36.21	36.21
H	VOLTEO	CAMION VOLTEO, MERCEDES BENZ, 7 M3	hora	3.50000	0.28571	176.03	60.29
		Suma					128.71
+	PIPA AGUA	APLICACION DE AGUA (BASICO No. PIPA-1)	HR				
H	PIPA	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	hora	80.00000	0.01250	202.08	2.54
		Suma					2.54

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO DE CAMPO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



MANUEL M. PONCE No. 585 - I  
 COL. CHAPULTEPEC ORIENTE  
 C. P. 58260  
 MORELIA, MICH.

TEL. 01 (443) 314-46-66  
 FAX 324-07-94  
 e-mail jlesoto@prodigy.net.mx  
 R.F.C. JCM9710307P5

**J.L. Castillo** MECANICA DE SUELOS Y CONSTRUCCIONES, S. A. DE C.V.

CARTA No. JL-CARTA-RESP-2002-074

**ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ**  
 DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS  
 DEL ESTADO DE MICHOACÁN

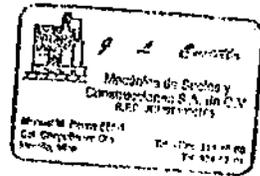
PRESENTE.

Por este conducto les comunico referente al concurso No JCM/D.G.E./2002-05 relativo a los trabajos de CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAGE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN, que en caso de que la empresa CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.; realice la obra mencionada, nuestro laboratorio se compromete llevar a cabo la ejecución de los trabajos del Control de Calidad necesarios para dicha obra.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para enviarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
 Morelia, Mich. a 05 de septiembre del 2002.

M. en I. José Luis Castillo Soto  
 Director General.



C.c.p. Archivo.  
 C.c.p. Minsta.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL SITIO DE LOS  
TRABAJOS**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**

Retorno Enrique González Vázquez No. 80, Fracc. Camelinas. Tel. y Fax: (43) 324-27-39, Morelia, Mich.  
R.F.C.: CCV 950927 TQ7 Correo Electronico: ccvitas9@prodigy.net.mx

**FORMA E-3.a****MANIFESTACION ESCRITA DE CONOCER EL  
SITIO DE LOS TRABAJOS**

Morelia, Mich., a 9 de Septiembre de 2002

**ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ  
DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE  
CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN  
PRESENTE.-**

Me refiero al Concurso por Licitación Pública del Concurso N° JC/P.D.G.E./2002-05, relativo a: **CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN**, para manifestar a usted que ésta Empresa conoce el sitio de ejecución de los trabajos, y por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas, geológicas y disponibilidad de la mano de obra de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicha licitación.

**ATENTAMENTE:**

**CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.  
ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION**

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE  
CONSTRUCCIÓN.**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**PROPUESTA TÉCNICA** FOP (E-6.A)

**UNIVERSIDAD Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**CAMINO:** COCHICHU - COCHICHU

**TRAMO:** KM. 14+000 AL KM. 14+000, OROCAS COCHICHU.

**OBRA:** CONSTRUCCIÓN DE TERCERIZAS, OBRAS DE ORDENATE PAVIMENTOS Y SERALAMBIENTO

**Concurso Número:** JCP.D.G.E/2002-06

**Lugar y Fecha:** MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

Hoja 1 de 1

---

**RELACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION QUE SE EMPLEARA EN LA OBRA**

Nº de Unidades	Denominación	Tipo	Marca del Equipo	Serie y Número (Equipo Propio)	Capacidad del Equipo	Propio	Alquilado	Ampliado	Unificación Física Anual
1	Tractor	D8-N	Caterpillar	PT06843	285 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Tractor	D8-K	Caterpillar	56702188	285 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Motocultores	14-K	Caterpillar	146466	133 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Motocultores	14-G	Caterpillar	FOR CONFIRMAR	150 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Cargador Frontal	966-C	Caterpillar	7014209	170 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Cargador Frontal	976	Caterpillar	3320297	135 H.P.	X			ZITACUARO, MICH.
1	Resacastradora	580 SUPER X	Case	J1016627	74 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Compensador Vibratorio	CA-255	Dynapac	2195817	185 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Compensador Vibratorio	CS363	Caterpillar	FOR CONFIRMAR	185 H.P.	X			TRACSA GUADALAJARA, JAL.
1	Plumero	PS-180	Caterpillar	7920072	185 H.P.	X			JUQUILPAN, MICH.
1	Pavimentadora	AP-1000	Caterpillar	FOR CONFIRMAR	185 H.P.	X			U.S.A CLAREDO, TEXAS
1	Pavimentadora	Telva	Barber Greene	RR45X176	150 Ton/Re.	X			MORELIA, MICH.
1	Cambio Volvo	1992	Mercedes Benz	C1218M4006077	12 M <sup>3</sup>	X			MORELIA, MICH.
15	Cambio Volvo	Volvo	Veritas	483061763	7 M <sup>3</sup>	X			SINDICATO
1	Cambio Paga	1983	Dats	483061763	8 M <sup>3</sup>	X			EL UNION DE PAPATZINDAN, MICH.
1	Cambio Paga	1993	Mercedes Benz	3AM1881230017614	10 M <sup>3</sup>	X			EL UNION DE PAPATZINDAN, MICH.
1	Cambio Paga	1991	Ford	FOR CONFIRMAR	10 M <sup>3</sup>	X			SINDICATO
1	Cambio Revolvedor	1980	Om. 61.	71-1728180	6-16 M <sup>3</sup>	X			MORELIA, MICH.
1	Traço casado	1993	Freightliner	3AM12011520661	54 TON. P.B.C.	X			MORELIA, MICH.
1	Traço casado	1993	Freightliner	3AM120115001971	54 TON. P.B.C.	X			MORELIA, MICH.
1	Seal Romalpa	Low Boy	Lozano	933P-CB13A009972	44 000 LIT.	X			MORELIA, MICH.
1	Seal Romalpa	Taqueo Dicho	Codasi	4638	56 000 LIT.	X			MORELIA, MICH.
1	Trague Trailer	TJ-340-2	BOENASA	RRN0024	180 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Compresor	CPS-183	Chicago-Pneumatic	CPS-187	8 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Revolvadora	Basculante	Imper/Oakot	732	8 H.P.	X			ZITACUARO, MICH.
1	Revolvadora	Basculante	Joper/Kobler	1081	8 H.P.	X			ZITACUARO, MICH.
1	Vibrador para Casco	Kobler	Vivasa	SN	4 H.P.	X			MORELIA, MICH.
1	Plano de Solder	808CA1725	Milner	2922911991	224 AMP.	X			MORELIA, MICH.
1	Servidora de disco	Idón	MB	13-1609	18 H.P.	X			MORELIA, MICH.

**COORDINADOR DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**

**NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISIC**

*(Firma)*

**ING. POD. GUILERMO J. ATALA**

**PRESIDENTE DEL CONITECO DE ADMINISTRACION**

**NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE**

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN  
DE TRABAJOS**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**Unidad Michoacán**  
un gobierno para todos

**JURTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN: NÚMERO JCP/D.G.E./2002-018, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHCO-OCUMICHCO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHCO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1 / 8

**PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

No.	CONCEPTO	2002				
		Sep	Oct	Nov	Dic	
	LICITACIÓN NÚMERO JCP/D.G.E./2002-018, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHCO-OCUMICHCO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHCO, ESTADO DE MICH.  Camino: COCUCHCO-OCUMICHCO Tramo: KM. 4+000 AL KM. 9+000 3.01.01.009 TERRACERIAS					
C1	009-D-000-DESMONTE		2,200			
C2	009-D-000-CORTES D.04:Desplantes, desperdiciando el material, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.03) b) Para desplantes de terraplenes		1,142.86			
C3	009-D-000-CORTES D.04:Desplantes, desperdiciando el material, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.03) b) Para desplantes de terraplenes		233.81			
C4	009-D-000-ESCALONES, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.03)			2,000.00		
C5	009-D-000-CORTES D.06:Escavaciones, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.04) a) En cortes adicionales abajo de la sub-resaca 2) Cuando el material se desperdicia			2,250.00		
C5A	009-D-000-CORTES D.06:Escavaciones, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.04)				1,250.00	

MORELIA, MICH. 25 DE OCTUBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E/2002-05 RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, DERRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUCHICO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+400, ORDEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 2 / 8

**PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

No.	CONCEPTO	2002		
		Sep	Oct	Nov
C6	b) En ampliación de cotas 2) Cuando el material se desperdicia  006-E- PRESTAMOS E.04- Excavaciones de cimientos, por unidad de obra terminada 2) De banco (Inclso 004 - H.05) 1) Del banco "El Zapicho", ubicado en el Km. 3+000 con desviación izquierda de 100 metros	9,405.83	8,778.97	
C7	009-E- TERRAPLENES F.09- Compactación, por unidad de obra terminada 4) Del terrazo natural en el área de desplante de los terraplenes (Inclso 005 - H.08) 2) Para noventa por ciento (90%)	67,223,337.77		
C8	009-F- TERRAPLENES F.09- Compactación, por unidad de obra terminada 6) De la tierra de las cotas en que no se haya ordenado excavación adicional (Inclso 005-H.09) 2) Para noventa por ciento (90%)	5,223,337.77		
C9	F. 10- Recomendación a) Escarificado, segregado, acambrado, por área de la capa superior de la sub-base existente en cotas y terraplenes concluidos con autorización y su posterior lavado y compactación por unidad de obra terminada (Inclso 005-H.10) 1) Para noventa por ciento (90%)	2,223,337.77	480.51	
C10	F. 11- Formación y compactación, por unidad de obra terminada 4) De terraplenes adicionales con sus cuntes de sobretancho (Inclso 005 - H.11) 2) Para noventa por ciento (90%)	2,223,337.77		

MORELIA, MICH. A 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

\_\_\_\_\_  
 ING. FCO. GUILLERMO MAZIER AYALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**JUNTA DE CAMPOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

HOJA 3 / 9

**LICITACIÓN NÚMERO SC/DI/D.E/PROJAS, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y RESALAMIENTO, DEL CAMINO: COCHUCHO-OCCUMENCHO, TRUJICO, KM. 4+000 AL KILÓMETRO, ORDEN: COCHUCHO, ESTADO DE MICH.**

Nº	DESCRIPCIÓN	2002											
		enero	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
C10	compensación por unidad de obra terminada (precio DBS-H.10) 1) Para toallas por caso (50%) F.11) Formación y colocación, por unidad de obra terminada a) Es: terraplenes adyacentes con sus cubos de sobrepavos (trazo 00 - H.11) 2) Para toallas por caso (50%)	51,751.40									27,227.40		
C11	F.14) Mezclado, tendido y compactación de la capa subbase terminada con el material seleccionado, por unidad de obra terminada (De la elevación de subbase en cortes y/o terraplenes adyacentes (trazo DBS-H.14) 2) Para toallas y obra por caso (50%)	167,928.75									77,262.58		
C12	EP-12) ARROJE DE TALUD 1) Arroje de talud, por unidad de obra terminada a) 20% preliminar (trazo) 2) Resto de la liga de 20 metros	18,978.30											
C13	009-H) CANALES a) Escavación para canales, por unidad de obra terminada (07 - H.01.a) a) Es: concurvante	22,821.12									2,571.12		
C14	009-H) CANALES a) Escavación para canales, por unidad de obra terminada (07 - H.01.a) b) Es: canales de empalme y salida de las obras de drenaje	4,754.40									4,754.40		
C15	009-H) CARREROS PARA TERRACERAS	113,666.25										34,411.28	

MORELIA, MICH., A 17 DE DICIEMBRE DEL 2002

\_\_\_\_\_  
**ING. FCO. GUILLEMO MAZIER ATALA**  
 PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN  
 CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**Unidad Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CARANTENAS  
ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JC/P/D/G/E/0002/04 RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE  
TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO:  
COCHUCHO-OCCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.5+000, OROZQUI: COCHUCHO, ESTADO  
DE MICH.

HOJA 4 / 8

PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)		2002				
		Jul	Ag	Sep	Oct	Nov
No.	CONCEPTO					
	adicionales abajo de la subrasante, aplicación y/o abastecimiento de taludat, meblejes en la corona de cortes y/o terraplenes, canchales, sacanetes, despalmas, préstamo de banco, drenajes, canchales, drenaje de flete de obras que se pague, por unidad de obra terminada (Incluye: O24 - H.10)					
	d) Para cualquier distancia, de materiales de préstamo de banco para la construcción de la capa subrasante y para completar la construcción del cuerpo del terraplén					
	2) Para los kilómetros subsecuentes					
	3.01.02.047 OBRAS DE DRENAJE					
C17	047 - C)EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS C.102:Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad, (Incluye O22 - H.01) h) Excavado, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sea su clasificación y profundidad			107		
C18	047 - D)RELLENOS D.02:Rellenos d) Para protección de obras de drenaje, por unidad de obra terminada			64.30		
C19	047 - E)MAMPUESTERIAS E.13: Mamposterías de bóveda plana, a cualquier altura, por unidad de obra terminada (Incluye O24 - H.12) a) Con mortero de cemento			10,00		
C20	047 - G)CONCRETO HIDRAULICO G.11: Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (Incluye O26 - H.10) a) Simple, colado en seco 1) De f=150 kg/cm2			111.00		
C21	047 - H)CACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO			111.00		

MORELIA, MICH. A 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
Unidad Michoacán  
Un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMIONEROS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.02.2000AS, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRECRUAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUMCHICO, TRAMO: KM. 1+009 AL KM.5+000, OMBRE: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HUJAS 18

**PROPIUESTA TECNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

No.	CONCEPTO	2002			
		Sep	Oct	Nov	Dic
C22	H.04.-Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada (Inciso 027 - H.03) a) 3 Varillas de L.E - ó mayor a 4000 kg/cm2 H.07.- KALCANTARILLAS DE LAMINA CORRUGADA DE ACERO K.067100 circular en recubrimiento, por unidad de obra terminada (Inciso 030 - H.02) 1) Tipo: 06cmx06cm, intercambiable 2) De 90 cm de diámetro y cable # 14	120.00			
C23	H.07.- TRABAJOS DIVERSOS 7.057Recurrimiento de curvas, por unidad de obra terminada (Inciso 044 - H.04) a) Con concreto hidráulico simple, de f'c= 100 kg/cm2 S.01.05.000 PAVIMENTOS		120.00		
C24	H.09.- ERSUB-BASES Y BASES E.057Sub-base o bases, por unidad de obra terminada (Inciso 074 - H.04) B.03Base 1) Compuesta al momento y cinco por ciento (5%) a) Con banco "Zapote", ubicado en el Km. 3+000 con desviación izquierda de 100 metros (Incidye cementosa) (EP-13)			120.00	
C25	H.09.- GCMATERIALES ASFALTICOS G.077Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada (Inciso 079 - H.07) G.07Materiales asfálticos 2) Emulsión en negro a) Emulsión de rompimiento rápido en negro de Impropagación			120.00	
C26	H.09.- GCMATERIALES ASFALTICOS G.077Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada (Inciso 079 - H.07) G.07Materiales asfálticos			34,597.00	28,042.11

MORELIA, MICH., A LOS 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. ECO. GUILLERMO VAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP/D/G/E/Z/M/C/AS RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEMALAMEN TO, DEL CAMINO: COXUCHO-COCHUMBO, TRAMO: KM. 4+00 AL KM. 4+00, ORDEN: COXUCHO, ESTADO DE MICN.

HOJA 8 / 8

**PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS FORMA (E-8)**

No.	CONCEPTO	2002			
		Sep	Oct	Nov	Dic
C27	2)-Empleadas en riegos b)-Emisión de rompimiento rápido en riego de año  006 - G-MATERIALES ASFALTICOS G.07-Misuración estática, por unidad de obra terminada (Inclso 076 - H.07) g)-Emisiones estáticas 3)-Empleadas en carpetas a)-Emisión de rompimiento medio en carpeta por el sistema de mezcla en el lugar			55,703.89	
C28	006 - G-MATERIALES ASFALTICOS G.07-Misuración estática, por unidad de obra terminada (Inclso 076 - H.07) g)-Emisiones estáticas 3)-Empleadas en carpetas b)-Emisión de rompimiento medio en riego de lpa			23,200.00	
C29	006 - I-IRIEGO DE IMPREGNACION I.02-Barrido de la superficie por tratar, por unidad de obra terminada (Inclso 078 - H.01)			3.90	
C30	L.04-Aguja empleada para cubrir la base impraguada, por unidad de obra terminada (Inclso 078 - H.03). g)-Del banco "El Zopilote", ubicado en el Km. 3+040 con desviación izquierda de 100 metros			82,178.00	
C31	006 - K-CARPETAS ASFALTICAS POR EL SISTEMA DE MEZCLA EN EL LUGAR K.03-Carpetas estáticas construidas por el sistema de mezcla en el lugar, por unidad de obra terminada (Inclso 090-H.02) (Estándar con: máquina extendidora Fischer) (EP-14) g)-Compactación al noventa y cinco por ciento (95 %) 1)-Del banco "El Zopilote", ubicado en el Km. 3+040 con desviación izquierda de 100 metros			1,075.89	

MORELIA, MICH. A 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

\_\_\_\_\_  
 ING. FCO. GUILLERMO GAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



Estado de Michoacán  
un gobierno para todos

licitación número JCPD.D.G.E.2802-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCERO-OCCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM+0+00, ORDEEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 7/8

PROPUESTA TECNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)

No.	CONCEPTO	2002			
		Sep	Oct	Nov	Dic
C32	086 - M-RECUBO DE SELLO M.O.A. Riego de selo, por unidad de obra terminada (Incluye 062-H.03) a) Utilizando material primo 3-A 1) Del banco "El Guayabal", ubicado en el Km. 0+000 con derivación atrás de 50,000 metros			27,253.1	18,895
C33	086 - P-ACARREOS DE MATERIALES PARA PAVIMENTO P.05 Acarreo por unidad de obra terminada (Incluye 085, H.04) a) De los materiales seleccionados naturales o que hayan tenido un tratamiento, para mezclas o para cementos asfálticos: 1) Medios acarreos en los almazaranes o vehículos de transporte		18,849.7	2,288.2	2,911.81
C34	086 - P-ACARREOS DE MATERIALES PARA PAVIMENTO P.05 Acarreo por unidad de obra terminada (Incluye 085, H.04) a) De los materiales seleccionados naturales o que hayan tenido un tratamiento, para mezclas o para cementos asfálticos: 2) Medios compacta en la capa construida de la sub-base hidráulica		1,802.91		
C35	EP - 14 SEÑALAMIENTO 1) Señales metálicas reflectantes, por unidad de obra terminada a) Señales Preventivas (SP) a.1) SP-4, SP-7, SP-9 y SP-10 de 71 x 71 cms. con caja. b) Señales Resistentes (SR) b.1) SR-16 de 71x71 cms. con caja.				18.00
C36					8.00
C37	c) Señales Informativas (S I). c.1) SI-14 Rectangulares de 30x120 cms				1.00
C38	d) Señales Informativas (S I). d.1) SI-14 Rectangulares de 30x120 cms				1.00

MORELIA, MICH. A 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLEMO VAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMEROS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
en gobierno para todos

licitación NÚMERO JCP/D.G./E/2002-08, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCULCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.5+000, ORIGEN: COCULCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 8/8

**PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

No.	CONCEPTO	2002 Sep	Oct	Nov	Dic
C39	c)2)3)4)08 Rectángulos de 30x75 cms. EP-18) OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (00) 1) COD-6, Indicaciones de alineamiento, por unidad de obra terminada ( Faltantes).	70.00			
C40	2) DM-4, Raya blanca continua o discontinua, por unidad de obra terminada. e) Longitud efectiva, ancho igual a 12 cms. 750 gm. de estirpe por litro.	2,100.00			

MORELIA, MICH. A 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

\_\_\_\_\_  
ING. FCO. GUILLERMO HAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

## **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

# **PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**PROPUESTA TÉCNICA** FORMA (E)

GAI  CONCUCHO - OCUMICHO. Concurso Número: JCI/D.G.E/2002-05

JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN COCUCHO

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO. Lugar y Fecha: MORELIA, MICH. 3 DE SEPTIEMBRE DE 2002

Hoja 1 de 1

**MAQUINARIA Y EQUIPO**

**PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**  
(A NOTENSE LOS DOS ULTIMOS DIGITOS DEL AÑO INICIAL DEL MES)

MARCA, TIPO Y CAPACIDAD	ACTIVIDAD (1)	AÑO: 2002																	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC						
TRACTORES CATERPILLAR D8N Y D8K DE 265 H.P.	TERRACERIAS									2	1	1							
	PAVIMENTOS											1	1	1					
CARGADORES FRONTAL 966C Y 996E DE 170 Y 135 H.P.	TERRACERIAS									2	1	1	1	1					
	PAVIMENTOS											1	1	1					
RETROCAMBIADORA CASE 380 SUPER-K DE 74 H.P.	TERRACERIAS																		
	O. DE DRENAJE																		
MOTOCONFORMADORA CATERPILLAR 14K DE 135 H.P.	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
MOTOCONFORMADORA CATERPILLAR 1600 DE 150 H.P.	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC Y CATERPILLAR	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
COMPACTADOR NEUMATICO CATERPILLAR PS-180	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
COMPRESOR CHICAGO-PNEUMATIC CPS-105	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
PAVIMENTADORA CATERPILLAR AP-100 DE 185 H.P.	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
PLANTA ESTABILIZADORA BARBER GREENE	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
CAMION PETROLIZADORA DINA MOD. 1983 DE 8M <sup>3</sup>	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
CAMION PIPA FORD MERCEDES BENZ MOD. 1993 DE 10 M <sup>3</sup>	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
CAMION PIPA FORD MODELO 1991 DE 10 M <sup>3</sup>	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
REVOLVEDORAS BASCULANTE JOPER DE 4 H.P.	O. DE DRENAJE																		
	O. DE DRENAJE																		
VIBRADOR PARA CONCRETO KROLLER VIMESA DE 4 H.P.	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		
CAMIONES DE VOLTEO VARIAS MARCAS DE 7 Y 12 M <sup>3</sup>	O. DE DRENAJE																		
	PAVIMENTOS																		
CAMION REVOLVEDORA	O. DE DRENAJE																		
	PAVIMENTOS																		
SALEADORA DE JALON DE 18 H.P.	TERRACERIAS																		
	PAVIMENTOS																		

En cada uno de los meses del programa deberá anotarse el número de unidades de la maquinaria o equipo que se utilizará

1) Anotarse solo las subdivisiones generales de la Obra:

Terracerías; Obras de Drenaje; Subestructura (Puentes); Superestructura (Puentes); Accesos (Puentes).

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA  
CORPORATIVO CONSTRUCTORA DE VÍAS TIBALTIMES S.A. DE C.V.

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO  
ING. FCO. GUILLEMO ALBA ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**PROGRAMA CALENDARIZADO DE ADQUISICIÓN  
DE MATERIALES.**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

HOJA 1 / 4

**Unión Michoacán**  
un gobierno para todos



LUCTACIÓN NÚMERO 2019.D.G.E./2002.05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCCIMBUCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KILÓMETRO, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA DE CALENDARIZADO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-6-C)

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE E	CANTIDAD	UNIDAD	2002				
			Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
LUBRICANTE PARA MOTOR	1,987.26402	LT	26,070.0000	176,350.0000	1,187,480.0000	44,446.0000	
ACERO DE REFUERZO FY= 4,200 KG / CM2	1,118.00000	kg	1,118.0000				
ALAMBRE RECOCIDO No.18	227.70032	KG	227.70032				
ALMACENAMIENTO (3 TANQUES MET. DE 30,000 LITS. CU)	519,933.00000	LT			407,253.00000	28,642.16256	
CARUELA	319.30000	ML		319.30000			
CEMENTO	125.73020	TON		125.73020			
CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE 2"	102.50000	ML		102.50000		1.11720	
CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	5.12540	KG		5.12540			
DESPERDICIOS, DOBLADO, SILLETAS, ETC. 10%	0.10000	(%/vr		0.10000			
DIESEL	49,593.06266	LT	995,936.32000	17,987,210.00000	29,383,590.00000	730,757.00000	
DINAMITA	127.72000	KG		127.72000			
EMULSION DE ROMPIMIENTO MEDIO	375,633.00000	LT		375,633.00000			
EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO	143,100.00000	LT		143,100.00000		28,042.16256	
INDICADORES DE ALINEAMIENTO ( FANTASMAS)	70.00000	PZA		70.00000		70.00000	

MORELIA, MICH., 14 DE NOVIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. RULLERLAG RAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

HOJA 2 / 4

**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**Junta de Camioneros del Estado de Michoacán**  
 un gobierno para todos

LICITACIÓN NÚMERO JOP.D.G.E.7862-06, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUCHO, TRAMO: KM. 4+00 AL KM.9+000, ORDEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

**PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA DE CALENDARIZADO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-4.C)**

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE E	CANTIDAD	UNIDAD	2002			
			Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
FULMINANTES	319.30000	PZA		319.30000		
GASOLINA MAGNA	862.44947	LT		862.44947		
LLANTAS DE COMPRESOR (2)	0.01183	PZA		0.01183		
LLANTAS PARA CAMION 1100-20	1.41431	PZA		1.41431		
LLANTA PARA CARGADOR	0.51472	PZA		0.51472		0.11835
LLANTAS PARA MOTOCONFORMADORA 14.00-24	0.22073	PZA		0.22073		0.00292
LLANTAS PARA COMPACTADOR NEUMATICO DE 7.5 X 15	0.13168	PZA		0.13168		0.04006
LLANTAS PARA VIBROCOMPACTADOR 23.1 X 28	0.31385	PZA		0.31385		
MADERA DE TERCERA PARA CIMBRA	287.02240	P.T.		287.02240		
ADQUISICION DE MATERIAL PARA SELLO 10 LITROS POR M3	577.20000	M3		577.20000		243.00159
IMPREVISTOS, MERMAS, DESP., Y ADITIVO MEXAMON	444.70000	M3		444.70000		
RAYA BLANCA DE 12 CM. DE ANCHO, INCLUYE MICROESPERILLA 750 GRS. DE ESPERILLA	181.50000	KG		181.50000		
	15,000.00000	ML		15,000.00000		15,000.00000

  
 MORELIA, MICH. A. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002  
 ING. FCO. GUILLEMO PAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

HOJA 3 / 4



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
JUNTA DE CAMEROS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP D/ALE/2002/45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUIMUCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 4+000, ORDEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE E POR LITRO	CANTIDAD	UNIDAD	2002			
			Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
REGALIAS DE BANCO	23,640.00000	M\$	12,277.54000		11,412.65577	
REGALIAS DE BANCO	10,530.00000	M\$			10,530.00000	
REGALIAS DE MATERIAL DE CARPETA	2,250.00000	M\$			2,250.00000	
SEÑAL RECTANGULAR DE 30 X 120 CMS. CON CEJA	1,00000	PZA				1,00000
SEÑAL RECTANGULAR DE 30 X 78 CMS. CON CEJA	1,00000	PZA				1,00000
SEÑAL CUADRADA DE 71 X 71 CMS. CON CEJA	28.00000	PZA				28.00000
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) PRIMER KILOMETRO	41,736.00000	m\$				2,911.21265
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) KILOMETROS SUBSECUENTES	50,673.00000	M\$-K	2,111.37350			
TARIFA LOCAL (TERRACERAS) PRIMER KILOMETRO	28,078.18040	m\$				19,37440
TARIFA LOCAL (TERRACERAS) KILOMETROS SUBSECUENTES	68,193.79000	m\$				
TRIPLAY DE PINO DE 18 MM, 1 CARA	11,78642	M2				

MORELIA, MICH. A LOS 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

HOJA 4 / 4



**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**  
**ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO J.C.P.D.G./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHICO, TRAMO: KM. 4+000 AL 10+9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

**PROPIUESTA TÉCNICA: PROGRAMA DE CALENDARIZADO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-4-C)**

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE E	CANTIDAD	UNIDAD	2002				
			Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
TUBO DE LAMINA GALVANIZADA DE 90 CM. DE DIAM.	120.00000	M.		120.00000			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 0.80 MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 1.60 MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 2.40 MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 3.20 MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 4.00MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 4.80 MTS.	0.27460	MTS.		0.27460			

MORELIA, MICH. A 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

\_\_\_\_\_  
ING. FCO. GUILLEMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACIÓN  
DE PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE  
SERVICIO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

PROPUES... NICA

FORMA (E-4.1)

<p><b>COMITADO CALIFICADOR</b></p> <p>MEMBRAS DEL COMITADO CALIFICADOR</p> <p>CONSTITUCION: 26 DE ABRIL DEL 2002</p> <p>REDA: INGENIEROS Y SERVICIOS</p>	<p><b>PROGRAMA CALENDARIZADO DE UTILIZACION DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS</b></p>	<p><b>CAMINO:</b> SOLUCION CONCRETO</p> <p><b>TRAMO:</b> DE LA CARRETERA DEL PUNTO CARRETERO COCHINO</p> <p><b>OBRA:</b> CONSTRUCCION DE TRONCADO, OBRAS DE REPARACION Y SERVICIOS</p>	<p>Licitación Número: JCP D.G.E./2002-05</p> <p>Lugar y Fecha: MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002</p> <p>Hoja 1 de 1</p>
--	--	--	---

CATEGORIA	CANTIDAD DE PERSONAL		AÑO: 2002												TOTAL		
	TECNICO	ADVO. SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
DIRECTOR GENERAL	1																
SECRETARIA DE LA GERENCIA GRAL	1																
JEFE DEL DEPARTAMENTO TECNICO	1																
TOPOGRAFO	1																
CADENVERO	2																
SUPERINTENDENTE DE LA OBRA	1																
SOBRESTANTE GENERAL	1																
CONTADOR	1																
ALMACENISTA GENERAL	1																
PERSONA DE LIMPIEZA	1																
VELADOR	1																
BANDEREROS	2																
MECANICO	1																
CHOFERES EN GENERAL	1																
OPERADORES VARIOS	20																
CABO	1																
PECONES	8																
AYUDANTE EN GENERAL	10																
ALBAÑILES	3																
FERRERO	1																
SOLDADOR	1																
POBLADOR	1																
OFICIAL CARPINTERO	1																

ORGANIZACION: CONSTRUCCION DE OBRAS DE VAS TERRESTRES S.A. DE C.V.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

ADRIELA MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION

ING. FCO. GARCIA GONZALEZ

PRESENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION

NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE (QUE FIRMA)

### III.7.3.2 REVISIÓN DETALLADA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS

Una vez que fueron presentadas las propuestas, quedan en custodia de la convocante y se procede a hacer la revisión detallada de toda la documentación de la propuesta técnica que ha sido abierta, ya que en el acto de apertura solo se revisa de manera general que contenga la documentación solicitada. Dicha revisión es realizada por personal del departamento encargado de las licitaciones.

Al respecto el artículo 31 del reglamento de la ley, establece algunos aspectos preparatorios para la revisión y análisis de las proposiciones. Y señala que ***las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, bajo su responsabilidad realizarán la evaluación de las proposiciones y elaborarán el dictamen a que se refiere el artículo 33 de la Ley, considerando:***

*En los aspectos preparatorios para el análisis comparativo de las proposiciones:*

***A.-En el aspecto técnico:***

*I. Constatar que las proposiciones recibidas en el acto de apertura, incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación; la falta de alguno de éstos o que algún rubro en lo individual esté incompleto, será motivo para desechar la propuesta; y,*

*II. Verificar, que el programa de ejecución sea factible de realizar con los recursos considerados por el contratista en el plazo solicitado, que las características, especificaciones y calidad de los materiales que deben suministrar, considerados en el listado correspondiente sean de las requeridas por la convocante.*

*Las proposiciones que satisfagan todos los aspectos señalados en las fracciones anteriores, se calificarán como solventes técnicamente y por tanto sólo éstas serán consideradas en la segunda etapa del acto de apertura, debiéndose desechar las restantes. La convocante emitirá una resolución al respecto en la que hará constar las causas que motivaron desecharlas.*

El resultado de la revisión detallada de cada uno de los documentos presentados nos debe permitir obtener un panorama general de la propuesta técnica. Así por ejemplo se puede destacar si el contratista tiene contratos en vigor y si se encuentra saturado de trabajo; si la relación de equipo propuesta es congruente con los trabajos que se van a ejecutar, así como la forma de programar su utilización y adquisición de materiales. Adicional a ello, y si se considera pertinente, se realiza una visita por parte de personal de la CONVOCANTE, al lugar donde el contratista participante ha manifestado que tiene el equipo, con la

finalidad de determinar si se encuentra disponible, ya que en ocasiones algunas empresas que ganan un concurso no inician en el tiempo programado, por que el equipo que pretenden utilizar no está disponible, lo que provoca grandes retrasos en la ejecución de la obra.

En la figura III.43 se presenta un cuadro comparativo de los costos básicos de mano de obra, materiales y maquinaria, el que nos sirve para observar cuales están correctos y cuales no corresponden a la realidad de la obra.

Con todos estos elementos, como resultado de la revisión, el titular del Organismo convocante, determina si se acepta o se descalifica una propuesta.

De la revisión detallada de las propuestas técnicas del caso práctico que ha servido de ejemplificación, se determinó que la propuesta de la contratista Melpa Construcciones S.A. de C.V., se debe desechar en vista de que no presentó completos los datos básicos de costos de materiales puestos en el sitio de los trabajos, indispensables para la ejecución de la obra, como son la piedra, arena, grava y emulsión de rompimiento medio, ni incluye este último en el programa calendarizado respectivo.

Figura III.43 Cuadro comparativo de precios básicos de mano de obra, materiales y maquinaria

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**DEPARTAMENTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES**  
**CUADRO COMPARATIVO DE "COSTOS BÁSICOS"**

CONCLUBSO: JCP.D.O.ET2002-06  
 CAMINO: COCUICO-COCHIMICO  
 TRAMO: 4+000 AL KM 9+000

PARTIDA	EUNICE	REV	MYNSA	REV	CEVISTA	REV	J. FELIX HERRERA	REV	MIETA CONSTRUCC	REV	PALMIRA SA DE CV	REV	PAVITSA CV	REV
MANO DE OBR														
ALEMÁNIL	846.01	A	248.31	N	231.82	N	143.52	B	465.32	A	235.65	N	186.10	B
AYUDANTE	174.78	N	171.45	N	148.74	N	98.97	B	310.37	A	-	-	120.24	B
CABOMASTRERO	292.51	N	-	-	171.29	B	144.73	B	-	-	447.73	A	-	-
CARPINTERO	292.51	N	248.31	N	231.82	N	143.52	B	-	-	235.65	N	-	-
CHOFER	268.40	A	171.45	B	202.41	N	176.18	B	543.10	A	235.65	N	181.61	B
FIERRERO	292.51	N	-	-	226.18	N	143.52	B	485.52	A	235.65	N	188.10	B
OPERADOR MAQUINA	368.62	N	310.37	N	247.12	B	235.65	B	543.10	A	402.60	A	338.92	N
PECÓN	193.36	N	136.56	N	168.34	N	69.14	B	-	-	157.73	N	-	-
<b>MATERIALES</b>														
ACERO	3,580.00	B	3,652.00	B	3,900.00	N	3,810.00	N	3,500.00	N	3,630.00	N	4,340.00	A
ARENA	100.00	N	100.00	N	126.67	A	85.00	B	-	-	160.00	N	80.00	A
CEMENTO GRIS	1,304.00	B	1,347.00	N	1,288.00	B	1,350.00	N	1,350.00	N	1,347.82	N	1,370.00	A
EMULSION RR	1.75	A	1.59	B	1.62	N	1.69	N	-	-	1.98	N	1.43	B
FANTASMAS	1.70	A	1.46	B	1.66	N	1.68	A	1.45	B	1.64	A	1.40	B
GRAVA	60.00	B	215.00	A	80.00	B	150.00	N	250.00	A	120.00	N	95.00	B
MATERIALES SELLO 3-4	100.00	N	100.00	N	186.06	A	65.00	B	-	-	150.00	N	78.00	B
PIEDRA BRASA	80.00	N	180.00	A	66.00	B	70.00	N	80.00	N	70.00	N	35.00	B
PIEDRA BLANCA	35.00	N	38.00	N	126.71	A	105.00	N	3.50	-	100.00	N	75.00	B
PINTURA BLANCA	8.00	A	2.50	N	6.36	-	35.00	N	26.80	B	48.00	A	30.00	N
REGALIAS BANCO	350.00	B	750.00	A	1,060.00	A	445.00	N	500.00	N	-	-	650.00	A
SENALES 71X71	513.00	B	605.00	A	690.00	A	690.00	A	812.00	N	545.00	N	618.00	N
<b>MAQUINARIA</b>														
CARGADOR FRONTAL	169.80	B	263.90	B	648.82	N	538.11	N	-	-	518.27	N	180.04	B
COMPACT NEUMATICO	178.56	B	291.80	-	279.24	N	-	-	182.35	B	200.47	N	287.04	N
EXTENDEDORA FINISHER	500.89	N	237.47	B	466.67	N	601.50	A	106.64	B	217.24	B	325.58	B
MOTOCONFORMADORA	281.90	B	306.03	N	618.39	A	335.72	N	246.48	B	352.65	N	217.98	B
PETROLIZADORA	238.93	N	263.21	N	244.93	N	263.05	N	135.34	B	472.43	A	288.23	N
PIPA	115.35	B	180.47	B	202.98	N	222.10	N	107.21	B	228.75	N	119.21	B
REVOLVEDORA	20.73	N	23.53	N	38.22	A	23.04	N	7.85	B	31.21	A	15.34	B
TRACTOR D7	592.34	N	482.92	N	-	-	633.53	A	568.64	A	-	-	365.13	B
TRACTOR D8	-	-	-	-	1,296.61	A	-	-	-	-	546.80	N	-	-
VIBROCOMPACTADOR	183.85	B	263.33	N	374.08	A	313.25	A	240.63	N	212.31	N	180.17	B
VOLTEO	278.48	A	183.76	N	178.03	N	228.38	A	110.28	B	207.11	N	171.68	N
<b>EVALUACION</b>														
MANO DE OBR	NORMA A LIG. ALTOS	NORMALES	ALTA A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	ALTA A LIG. ALTOS	NORMALES A BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	ALTA A LIG. ALTOS	NORMALES
MATERIALES	BAJOS A NORMALES	ALTA A LIG. ALTOS	BAJOS A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMALES A BAJOS	BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMALES	BAJOS
MAQUINARIA	BAJOS A NORMALES	ALTA A LIG. ALTOS	BAJOS A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMALES A BAJOS	BAJOS	NORMA A LIG. ALTOS	BAJOS	NORMALES	BAJOS
<b>SUBSIDIO OBR</b>														
ANALITOS	PROGRAMA INCONGRUENTE	PROGRAMA EN CONGRUENTE												
INORMALES	PROGRAMA INCONGRUENTE	PROGRAMA EN CONGRUENTE												
IBAJOS	PROGRAMA INCONGRUENTE	PROGRAMA EN CONGRUENTE												

### **III.7.3.3 SEGUNDA ETAPA: APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS**

En la fecha y hora programada en la primera etapa, se vuelve a celebrar un acto entre los participantes de la licitación, la convocante, organismos y sectores invitados, para llevar acabo la apertura de las propuestas económicas.

Previo a ello, se da lectura al resultado de la revisión de las propuestas técnicas, señalando cuales cumplieron con los requisitos y continúan en el proceso de licitación, así como las propuestas que son descalificadas por incumplir con alguno de los requisitos. Esto forma parte de la Acta que se levantará referente a la segunda etapa de la licitación, en la figura III.45 se muestra la primera hoja de la Acta referida. Una vez realizado lo anterior, se procede a abrir las propuestas económicas de los participantes que no fueron descalificados.

El acto de la apertura económica, del caso práctico que nos ocupa, se celebró el día 13 de septiembre de 2002, a las 12:30 horas, es decir cuatro días naturales después de la presentación de las propuestas y apertura de las técnicas.

#### **EN LA SEGUNDA ETAPA: APERTURA DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS:**

*Se procederá sólo a la apertura de las propuestas económicas de los concursantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas en la primera etapa o en el análisis detallado de las mismas, de acuerdo a lo siguiente:*

*I. Una vez dado a conocer el resultado técnico, en la misma fecha y lugar se iniciará la segunda etapa;*

*II. El servidor público que presida el acto, debe abrir el sobre y leerá en voz alta, cuando menos, el importe total de cada una de las proposiciones admitidas.*

*No se dará lectura a la postura económica de aquellas proposiciones que no tengan todos los documentos o hayan omitido algún requisito, las que serán desechadas;*

*III. Los participantes en el acto, rubricarán el catálogo de conceptos en que se consignen los precios y el importe total de los trabajos motivo del concurso;*

*IV. Se entregará a todos los concursantes un recibo por la garantía otorgada, la cual quedará en custodia de la convocante hasta la fecha en que se de a conocer el fallo, mismas que serán devueltas a los concursantes, excepto aquella que corresponda a quien se le haya adjudicado el contrato, la que se*

*retendrá hasta el momento en que el contratista constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente;*

*V. Se levantará el acta en la que se hará constar las proposiciones recibidas, sus importes, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron, el acta será firmada por todos los participantes y se entregará a cada uno, copia de la misma. Se señalará el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo, esta fecha deberá quedar comprendida dentro del plazo establecido por el artículo 33 de la Ley; la omisión de firma por parte de los concursantes no invalidará el contenido y efectos del acta; y,*

*VI. Si no recibe proposición alguna o todas las presentadas fueren desechadas, se declarará desierto el concurso, situación que queda asentada en el acta.*

Al igual que en la apertura de propuestas técnicas, se van destapando los sobres que contiene la propuesta económica, registrándose cada uno de los documentos que contenidos, así como el monto de la proposición en la hoja de control mostrada en la figura III.44. En este acto se revisa que el monto de la fianza de garantía de cumplimiento, corresponda exactamente al 5% del monto de la propuesta, ya que de lo contrario sería descalificada. Cuando esto ocurre ya no se lee el monto de la proposición.

Para el caso práctico que hemos utilizado como ejemplificación, se obtuvieron los siguientes montos de las diferentes proposiciones:

PROPONENTE	IMPORTE CON IVA
Constructora EUNICE S.A de C.V.	\$ 5'180,625.22
Constructora MYM S. A. de C.V.	\$ 5'608,656.02
<b>Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V.</b>	<b>\$ 4'4906,88.16</b>
José Félix Herrera Garnica	\$ 5'856,248.98
Palmira Proyectos y Construcciones S.A. de C.V.	\$ 5'549,877.46
Pavimentos y terracerías S.A. de C.V.	\$ 4'326,285.99

En las figuras III.45 a la III.47, se muestra la acta levantada de dicho evento; en esta acta se precisa la fecha y hora en donde se dará a conocer el fallo del presente concurso.

Figura III.44 Hoja de seguimiento de la documentación de la propuesta económica de licitación pública número JC/PDGE/2002-05.

OPUESTA ECONOMICA		MORELIA MICH. 13 DE SEPTIEMBRE DE 2002										
<b>Junta de Caminos del Estado de Michoacán</b> UNIDAD DE GOBIERNO PARA TODOS CONCURSO: JC/P.D.G.E./2002-05 CAMINO: COCUCHO - OCCUMICHO TRAMO: KM 4+000 AL KM 8+000 ORIGEN: COCUCHO ESTADO: MICHOACAN		PROYECTO DE LA SEÑORA	FECHA DE LA PROPOSICION	FECHA DE RECEPCION	FECHA DE CALIFICACION	FECHA DE ANUNCIO DE RESULTADOS						
		FECHA DE RECEPCION	FECHA DE CALIFICACION	FECHA DE ANUNCIO DE RESULTADOS								
1.-	CONSTRUCTORA EUNICE S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5'180,625.22
2.-	CONSTRUCTORA MM. S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5'608,656.02
3.-	CORPORACION CONSTRUCTORA DE VAS TERRESTRES S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4'490,688.16
4.-	JOSE FELIX HERRERA GARNICA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5'856,248.98
5	MELPA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5'549,877.46
6	PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4'326,285.99
7	PAVIMENTOS Y TERRACERIA S.A. DE C.V.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

**Figura III.45** Acta segunda del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 1).



**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN  
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

**ACTA SEGUNDA DEL CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO – OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN.**

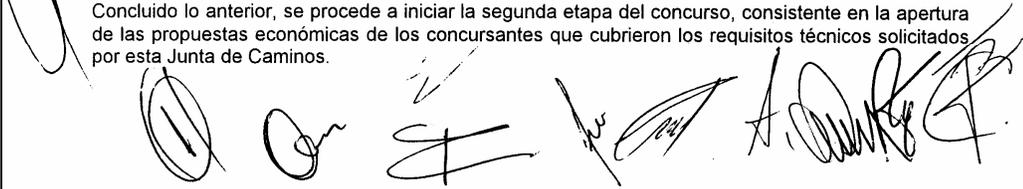
En la ciudad de Morelia, Michoacán siendo las doce (12:30) horas del día trece (13) de septiembre del dos mil dos, de acuerdo con la cita notificada a los interesados que participaron en el acto celebrado el día nueve (09) del mes y año en curso, según el acta de apertura de las propuestas técnicas de este concurso y para conocer el fallo de las mismas, así como para participar en el inicio de la segunda etapa relativa a la apertura de las propuestas económicas, se reunieron en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, las personas físicas, morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta. Al analizar las propuestas técnicas recibidas se tuvieron en cuenta todas las circunstancias que concurren, y el cumplimiento de los requisitos que señalan las bases, por lo que se formula el dictamen correspondiente. El Ing. Rodolfo del Castillo Muris, Subdirector de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, autorizado para presidir el acto, mediante oficio número 000860 de fecha 12 de septiembre del 2002, en nombre y representación del Gobierno del Estado, hace saber a los presentes el resultado de las propuestas técnicas que cubrieron los requisitos para participar en este concurso, las que a continuación se relacionan:

CONCURSANTE	PROPUESTA TÉCNICA
CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
CONSTRUCTORA MYM, S.A. DE C.V.	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
JOSÉ FELIX HERRERA GARNICA	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	CUMPLE CON LOS REQUISITOS
PAVIMENTOS Y TERRACERÍA, S.A. DE C.V.	CUMPLE CON LOS REQUISITOS

La propuesta de MELPA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V., **se desecha** en vista de que no presenta completos los datos básicos de costos de materiales puestos en el sitio de los trabajos, indispensables para la ejecución de la obra, como son piedra, arena, grava, de los cuales solo presenta sus regalías; y de la emulsión de rompimiento medio, no presenta costo, ni la incluye en el programa calendarizado de materiales; encontrándose por tal motivo en el supuesto de descalificación señalado en el inciso i) de la cláusula Décima de las bases de licitación del presente concurso.

Concluido lo anterior, se procede a iniciar la segunda etapa del concurso, consistente en la apertura de las propuestas económicas de los concursantes que cubrieron los requisitos técnicos solicitados por esta Junta de Caminos.





**Figura III.46** Acta segunda del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 2).



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

**CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05**

CONCURSANTE	IMPORTE DE LA PROPOSICIÓN C/IVA
CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	\$5'180,625.22
CONSTRUCTORA MYM, S.A. DE C.V.	\$5'608,656.02
CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.	\$4'490,688.16
JOSÉ FELIX HERRERA GARNICA	\$5'856,248.98
PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	\$5'549,877.46
PAVIMENTOS Y TERRACERÍA, S.A. DE C.V.	\$4'326,285.99

Concluida la apertura de los sobres que contienen la propuesta económica, que se reciben para su revisión detallada, se cita a los concursantes a las once (11:00) horas del día diecinueve (19) de septiembre del dos mil dos, para que acudan a esta misma sala, en donde se dará a conocer el fallo del presente concurso en presencia de quienes asistan y que firmarán el acta que al efecto se formule.

Para constancia, y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento los que intervinieron en el acto, en presencia del C. Ing. Rodolfo del Castillo Muris, Subdirector de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, quien lo presidió en nombre y representación del Gobierno del Estado.

POR LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO  
DE MICHOACÁN




---

ING. RODOLFO DEL CASTILLO MURIS

POR LA SECRETARÍA DE CONTRALORÍA Y  
DESARROLLO ADMINISTRATIVO DEL  
ESTADO DE MICHOACÁN




---

ING. JOSÉ ANTONIO VILLANUEVA PARAMO

POR LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN  
Y DESARROLLO ESTATAL




---

ARQ. ESPERANZA RANGEL CEBALLOS

POR LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO




---

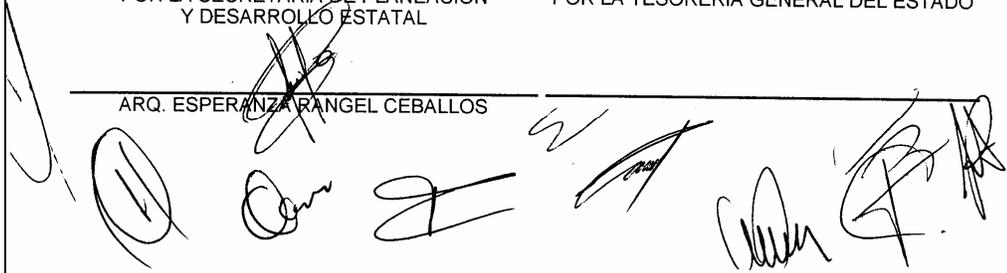


Figura III.47 Acta segunda del concurso por licitación pública número JC/PDGE/2002-05 (hoja No. 3).

		CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05	
POR LA CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN		POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CENTRO S.C.T. MICHOACAN	
LIC. EDUARDO ROMERO GÓMEZ			
CONTRALORIA INTERNA S.C.O.P.		CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	
C.P. JORGE ALBERTO AMBRIZ GOMEZ		C. FERNANDO HERNANDEZ MARTINEZ	
CONSTRUCTORA MYM, S.A. DE C.V.		CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.	
ING. LEOVIGILDO RODRIGUEZ ARGUELLO		ING. JOSÉ LUIS AVILA TELLES	
JOSÉ FELIX HERRERA GARNICA		MELPA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	
C. FELIX ALEJANDRO HERRERA MURILLÓN		ING. J. ROBERTO LUGO SANTANA	
PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.		PAVIMENTOS Y FERRACERÍA, S.A. DE C.V.	
ING. CUAUHEMOC VENTURA ASCENCIO		ING. IGNACIO CADENAS CORNEJO	

Al igual que en la propuesta técnica, para ilustrar lo referente a la documentación presentada en la PROPUESTA ECONÓMICA, en las siguientes páginas se muestra la documentación presentada por el contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V., relativa a la licitación pública número JC/P.D.GE./2002-05, haciendo la aclaración que para el caso de los costos horarios y los análisis de precios unitarios, solo se incluyen algunos de ellos.

## **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

# **GARANTÍA DE SERIEDAD**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

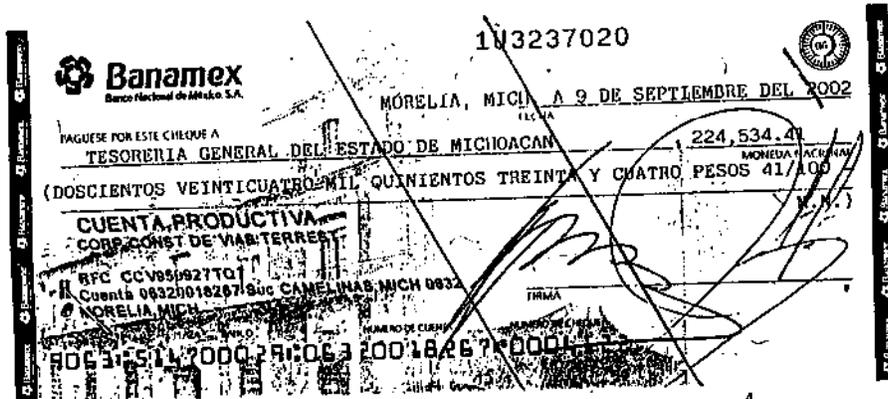


**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**

Retorno Enrique González Vázquez No. 80, Fracc. Camelinas. Tel. y Fax: (43) 324-27-39, Morelia, Mich.  
R.F.C.: CCV 950927 TQ7 Correo Electronico: ccvitsa9@prodigy.net.mx

**GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPOSICIÓN**

*Para responder del cumplimiento de la Proposición Económica se acompañara a favor de la Tesorería General del Estado de Michoacán cheque cruzado expedido por EL CONCURSANTE con cargo a cualquier Institución de Crédito, o Fianza otorgada por Institución de Fianzas, debidamente autorizada, en cualquiera de los dos casos, por el importe que corresponda al 5% (cinco por ciento) del importe de su proposición, en pesos contenido en la Forma E-7 (incluyendo IVA)*



*BEA Kelly*

*RECIBO  
Cheque  
Alfonso  
24/09/02*

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**CARTA COMPROMISO DE SU PROPOSICIÓN**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**

Isidro Campesano, s/n. Varadero No. 45, Fr. So. Caedimas, Tel. y Fax: (47) 331 27 00, Morelia, Mich.  
R.F.C. C.C.V.T.V. 954977 1312 - Correo Electrónico: ccvtv@pccv.com.mx

**PROPOSICION**

FORMA E-3

CIUDAD DE MORELIA, MICH. A 9 de Septiembre del 2002

**ING. JOSE FRANCISCO CARRILLO AMBRIZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE**  
**CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN**  
**PRESENTE.-**

Me refiero al Concurso por Licitación Pública N° JC/P.D.G.E./2002-05, relativo a: CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN.

Sobre el particular bajo protesta de decir la verdad:

- a) Por mi propio derecho ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
b) Como representante legal de CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V., manifiesto a usted que:

Oportunamente se recogieron las Bases de Licitación correspondientes al concurso de que se trata y se ha tomado debida nota de los datos y las bases a que se sujetará dicho concurso y conforme a las cuales se llevará a cabo la ejecución de los trabajos, se acepta integralmente los requisitos contenidos en las citadas Bases, y para tal efecto se devuelven debidamente firmadas por el suscrito en 331 (TRESCIENTAS TREINTA Y UN) fojas.

Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contraen las Bases de referencia.

Asimismo, manifiesto que esta Asociación conoce la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y el Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, El Proyecto, las Especificaciones Particulares y las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales que tiene en vigor la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, y que se acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al concurso indicados y demás actos que en el se deriven.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva, la que con un importe total de: \$ 4,490,688.16 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M. N.), ya incluido el importe del impuesto al valor agregado (I.V.A.), se encuentra requisitada e integrada en la forma que establece la Cláusula Novena de las Bases de Licitación y que comprende los siguientes documentos que se enlistan:



### Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.

Rotonda Enrique González Márquez No. 80 Fracc. Conchucos, Edif. y Fax. (510 324 7739) Mérida, Yucatán  
R.F.C. C.V. 2709013402 - Teléfono: 999 961 4000 - Correo electrónico: cctv@construccion.com.mx

#### I.- SOBRE "A" PROPUESTA TÉCNICA:

- a) Documentación de acreditación de la personalidad del representante legal.
  - 1.- Poder Simple del Representante
  - 2.- Copia de Identificación del Representante.
- b) En su caso, documentos con el acuerdo de participación en forma solidaria y mancomunada para presentar conjuntamente la proposición de las empresas agrupadas
- c) Documentos formulados por la empresa y que se entregan firmados en cada una de sus hojas:
  - 1.- Relación de los contratos de obra en vigor, celebrados con la Administración Pública, así como con particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer, desglosado por anualidades;
  - 2.- Manifiestar por escrito haber asistido o no a la junta de aclaraciones celebrada.
  - 3.- Datos Básicos de costos de materiales puestos en el sitio de los trabajos y mano de obra, considerando los precios y salarios vigentes en la zona o región de que se trate y costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.
  - 4.- Acreditación del laboratorio de campo que llevará el control de calidad de la obra, indicando si es propio o presentando documentación que comprueba la contratación con la empresa dedicada a ésta actividad.
- D) Documentos en los que se han utilizado las formas proporcionadas con las bases de licitación, firmados en cada una de sus hojas:
  - 1.- Manifestación Escrita de Conocer el Sitio de los Trabajos y Carta de Visita a la Obra, (FORMA E-3 a.) y carta de visita a la Obra.
  - 2.- Relación de la Maquinaria y Equipo de construcción, indicado si son propios o rentados, su ubicación física, vida útil (FORMA E-6-A).
  - 3.- Programa Calendarizado de Ejecución de los Trabajos (FORMA E-6).
  - 4.- Programa Calendarizado de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción, (FORMA E-6-B) Con esta Forma y la señalada en el punto anterior, ha acreditado que se dispone y emplearemos el equipo mínimo indispensable para la ejecución de la obra.
  - 5.- Programa Calendarizado de Adquisición de Materiales y Equipo de Instalación permanente (FORMA E-6.C)



### Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.

Carretera Enrique Cárdenas Martínez No. 20, Zona Gasolera, Tel. y Fax (91) 241 21 31, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.  
R.F.C.: CTV 950927 TQ7 - Correo Electrónico: covita9@prodigy.net.mx

- 6.- Programa Calendarizado de Utilización del Personal Técnico, Administrativo, de Servicios y Encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los trabajos (FORMA E-6.D);
- e) Documentos que han sido proporcionados por EL ORGANISMO con las Bases de Licitación, que se devuelven firmados en todas sus hojas:
- 1.- Bases de Licitación, (Forma E-2)
  - 2.- El modelo de Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo de Determinado, (Forma E-8).
  - 3.- Especificaciones Particulares; Procedimiento de Construcción y las Circulares en su caso.

#### II.- SOBRE "B" PROPUESTA ECONOMICA:

- a) Documentos para los que han sido utilizado las formas que se expresan y que se entregan con los datos solicitados y firmados en cada una de sus hojas:
- 1).- La presente Carta Compromiso de la Proposición (Forma E-3), que ha sido transcrita en papel membretado de la empresa;
  - 2).- Integración de Costos; Directos, Indirectos, Financiamiento y Utilidad (Forma E-5.A).
  - 3).- Análisis Detallado del Costo Indirecto (FORMA E-5.B)
  - 4).- Análisis Detallado del Costo Financiamiento (FORMA E-5.C)
  - 5).- Programa de Montos Mensuales de Ejecución de los Trabajos (FORMA E-6.B)
  - 6).- Programa de Montos Mensuales de Utilización de Maquinaria y Equipo de Construcción. (FORMA E-6.B)
  - 7).- Programa de Montos Mensuales de Adquisición de Materiales y Equipo de Instalación Permanente. (FORMA E-6.C)
  - 8).- Programa de Montos Mensuales de Utilización del Personal Técnico, Administrativo, de Servicios Encargado de la Dirección, Supervisión y Administración de los Trabajos. (FORMA E-6.D)
  - 9).- Catálogo de Conceptos, Unidades de Medición, Cantidades de Trabajo, Precios Unitarios Propuestos, Importes Parciales y Monto Total de la Proposición (FORMA E-7).

3

 **Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**  
 Avenida Enrique Estrada No. 89, Barrio de San Mateo, Toluca, Estado de México, México.  
 R.F.C. C-02952971027 - Contacto Electrónico: [info@ccvt.com.mx](mailto:info@ccvt.com.mx)

b) Documentos formulados con los datos solicitados y que se entregan firmados en cada una de sus hojas, en los que se han expresado los costos y gastos correspondientes en pesos

- 1.- Análisis de los Costos Horarios de la Maquinaria y Equipo de Construcción.
- 2.- Análisis detallados de los Precios Unitarios de los diversos conceptos, formulados de acuerdo con la FORMA E-5.

c) **Garantía de seriedad de la Proposición que satisface los requisitos indicados en la Cláusula Tercera de las Bases de Licitación y que se constituye mediante CHEQUE CRUZADO No. 0004122 DE BANAMEX a favor de la TESORERÍA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACAN con un importe de \$224,634.41 (DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 41/100 M. N.).**

Además comunico a Usted que mi representante técnico en la obra será el ING. JOSE LUIS AVILA TELLES, con cédula Número 1584366, Expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y cumple con lo señalado en el inciso c) de la cláusula sexta de las Bases de Licitación y quien conoce las Normas de Obra Pública que la Dependencia tiene en vigor, el Proyecto y las Especificaciones Particulares, y tiene suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo.

**ATENTAMENTE**



---

**ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

4

## **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

# **INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS INDIRECTOS FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**

Retorno Enrique Gonzalez Vazquez No. 80, Fracc. Carmelinas. Tel. y Fax: (43) 324-27-39, Morelia, Mich.  
R.F.C.: CCV 950927 TQ7 Correo Electronico: ccvtsa9@prodigy.net.mx

**Integración de Costos Directos, Indirectos,  
Financiamiento y Utilidad.****Costos Directos.**

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

**Análisis de Costos Indirectos.**

Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del Costo Directo, dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de las oficinas centrales y de la obra, seguros y fianzas.

(De acuerdo a las Normas publicadas en el diario Oficial de la Federación de fecha 19 de Enero de 1994, de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas).

**% de Indirectos 6.00%**

**Análisis del Costo de Financiamiento.**

El Costo de Financiamiento de los trabajos, estará representado por un porcentaje de la suma de los Costos Directos e Indirectos; para la determinación de este costo, deberán considerarse los gastos que realizará el Contratista en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos y estimaciones que recibirá y la tasa de interés que aplicará, debiendo adjuntarse el análisis correspondiente.

(De acuerdo a las Normas publicadas en el diario Oficial de la Federación de fecha 19 de Enero de 1994, de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas).

**% de Financiamiento con Anticipo(s) 0.38%**

**Utilidad.**

El cargo por utilidad, será fijado por el contratista mediante un porcentaje sobre la suma de los Costos Directos, Indirectos y de Financiamiento.

(De acuerdo a las Normas publicadas en el diario Oficial de la Federación de fecha 19 de Enero de 1994, de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas).

**% de Utilidad 6.00%**

**FORMA (E-5.A)**

**CONCURSO NÚMERO:** JCFP D.G.E./2002-05  
**LUGAR Y FECHA:** MORELIA, MICHA, 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002  
**HOJA:** 1 de 1

**CAMINO:** C0C 35C JFO  
**TRAMO:** KM. 4+000 AL KM. 5+000. ORIGEN COCHICHIO  
**OBRA:** CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y RESAL

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  


**ING. PCD. GUILLERMO MORALES ATALA**  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN**  
**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE**

CONCEPTO	TERRACERAS		OBRAS DE DRENAJE		PAVIMENTACION O REVESTIMIENTO		SEÑALAMIENTO		TOTAL	
	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%
MATERIALES	412,078.22	41.92%	213,203.32	31.95%	830,239.75	42.00%	66,315.39	46.99%	1,589,898.86	40.77%
MANO DE OBRA	83,555.94	8.50%	146,606.48	21.97%	197,676.13	10.00%	8,454.83	6.00%	453,657.13	11.62%
EQUIPO	294,903.31	30.00%	173,498.79	26.00%	534,481.55	28.05%	38,046.73	27.00%	1,084,110.70	27.76%
HERRAMIENTA	786.41	0.08%	2,335.56	0.35%	5,337.26	0.27%	422.74	0.30%	9,762.37	0.25%
INSTALACIONES	688.11	0.07%	2,001.91	0.30%	4,941.90	0.25%	394.56	0.28%	8,786.13	0.23%
COSTO DIRECTO	983,011.09	80.57%	577,045.98	80.57%	1,734,441.26	80.57%	124,175.96	80.57%	3,418,674.23	80.57%
COSTO INDIRECTO	58,775.55	6.00%	34,621.02	6.00%	105,633.47	6.00%	7,480.30	6.00%	206,512.34	6.00%
FINANCIAMIENTO	3,792.99	0.38%	2,527.08	0.38%	8,564.31	0.38%	569.19	0.38%	15,253.57	0.38%
UTILIDAD	62,859.24	6.00%	36,842.64	6.00%	109,877.81	6.00%	7,894.50	6.00%	217,474.19	6.00%
SAR	1,804.32	2.00%	3,763.03	2.00%	2,452.54	2.00%	7.56	2.00%	8,029.46	2.00%
INFRAVIT	4,431.60	5.00%	9,380.55	5.00%	6,193.04	5.00%	18.62	5.00%	20,023.81	5.00%
SECODAM	5,291.35	0.05%	3,222.73	0.05%	9,596.88	0.05%	767.67	0.05%	18,978.63	0.05%
<b>TOTALES</b>	<b>1,119,968.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>667,503.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,276,761.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>140,913.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,904,946.23</b>	<b>100.00%</b>

**CORPORACION CONSTRUCTORA DE VAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**  
**NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA**

**MORELIA, MICHA, 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002**  
**LUGAR Y FECHA DE ELABORACION**

## **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

# **ANÁLISIS DEL COSTO INDIRECTO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JC.P.D.S.E.2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.5+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1 / 2

Cálculo de Indirectos				
Descripción	Importe / Periodo Oficina Central	Importe Anual Oficina Central	Importe / Periodo Oficina Obra	Importe Total Oficina Obra
<b>Cálculo de Indirectos</b>				<b>198,385.95</b>
<b>HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES</b>				<b>130,385.50</b>
Personal Directivo		200,201.70		0.00
Personal Técnico		106,811.40		72,825.43
Personal Administrativo		152,734.80		21,958.32
Personal de Tránsito		0.00		17,422.00
Cuota Patronal del IMSS (del 1 al 4)		132,394.88		14,204.78
Prestaciones que obliga la ley		26,818.00		3,074.50
Pasajes y Viáticos	1,000.00	12,000.00	150.00	421.50
Equipo de Seguridad Personal	0.00	0.00	200.00	582.00
<b>TOTAL DE HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES</b>		<b>633,050.84</b>		<b>130,385.99</b>
<b>DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS</b>				<b>1,598.55</b>
Edificios y Locales	3,300.00	39,600.00	0.00	0.00
Talleres	0.00	0.00	70.00	190.70
Instalaciones Generales	0.00	0.00	110.00	309.10
Bodegas	0.00	0.00	130.00	365.30
Muebles y Enseres	1,200.00	14,400.00	70.00	198.70
Depreciación o Renta y Operación de Vehículos	1,010.00	12,120.00	80.00	224.00
Campamentos	0.00	0.00	95.00	266.85
<b>TOTAL DE DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS</b>		<b>66,120.00</b>		<b>1,598.55</b>
<b>SERVICIOS</b>				<b>17,141.00</b>
Consultores, Asesores, Servicios y Laboratorios	1,200.00	14,400.00	0.00	0.00
Estudio e Investigación	0.00	0.00	0.00	0.00
Laboratorio de Campo	0.00	0.00	6,100.00	17,141.00
Plenos definitivos y manual de la obra	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL DE SERVICIOS</b>		<b>14,400.00</b>		<b>17,141.00</b>
<b>FLETES Y ACARREOS</b>				<b>2,416.00</b>
De campamentos	0.00	0.00	80.00	224.80
De Equipo de Construcción	0.00	0.00	900.00	1,066.00
De Pienas y Elementos para Instalaciones	0.00	0.00	110.00	309.10
De Mobiliario	0.00	0.00	70.00	198.70
<b>TOTAL DE FLETES Y ACARREOS</b>		<b>0.00</b>		<b>2,416.00</b>
<b>GASTOS DE OFICINA</b>				<b>1,987.00</b>
Papelaría y Útiles de Escritorio	900.00	10,800.00	100.00	281.00
Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio	2,000.00	30,000.00	300.00	843.00
Situación de Fondos	0.00	0.00	100.00	281.00
Copias y Duplicados	650.00	7,800.00	80.00	224.80
Luz, Gas y Otros Consumos	900.00	10,800.00	120.00	337.20
Gastos de Licitación Nacional	3,500.00	42,000.00	0.00	0.00
<b>TOTAL DE GASTOS DE OFICINA</b>		<b>101,400.00</b>		<b>1,987.00</b>
<b>TRABAJO PREVIO AUXILIAR</b>				<b>7,687.00</b>
Construcción y Conservación de Caminos de Acceso	0.00	0.00	1,100.00	3,061.00

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCR/D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 2 / 2

Cálculo de Indirectos				
Descripción	Importe / Período Oficina Central	Importe Anual Oficina Central	Importe / Período Oficina Obra	Importe Total Oficina Obra
Montajes y Desmontamiento de Equipo	0.00	0.00	700.00	1,987.00
Señalamiento Preventivo e Informativo	0.00	0.00	900.00	2,520.00
<b>TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES</b>		<b>0.00</b>		<b>7,987.00</b>
<b>SEGUROS Y FIANZAS</b>				
Primas por Seguros	2,300.00	27,600.00	800.00	6,338.00
Primas por Fianzas	0.00	0.00	1,100.00	2,248.00
<b>TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS</b>		<b>27,600.00</b>		<b>8,586.00</b>
<b>RESUMEN</b>				
HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES		633,050.64		130,365.66
DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS		86,120.00		1,509.65
SERVICIOS		14,400.00		17,141.00
FLETES Y AGARREOS		0.00		2,418.00
GASTOS DE OFICINA		101,460.00		1,987.00
TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES		0.00		7,987.00
SEGUROS Y FIANZAS		27,600.00		8,536.00
<b>TOTAL</b>		<b>842,670.64</b>		<b>160,365.66</b>
A) Costo directo de la obra:		3'416,974.23		
B) Ejercicio del año anterior a costo directo:		74'842,968.70		
C) Indirectos de la oficina central:		842,670.64		
D) Indirectos de la oficina en obra:		160,365.65		
E) % indirectos de oficina central = ( C / B ) 100 =		1.13		
F) % indirectos de oficina en obra = ( D / A ) 100 =		4.67		
<b>% DE INDIRECTOS = E + F =</b>		<b>5.80</b>		

MORELIA, MICH. A DIEZ Y SEIS DE FEBRERO DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**ANÁLISIS DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

HUJA 1

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN



SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE  
TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO:  
COXUCHO-COCHICHUO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+000, CERRER COXUCHO, ESTADO  
DE MICH.

**ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO**

Mes.	Ob. ejecutadas	Anticipo	Estimación	Amort. Atzo.	Cobros	Gastos	Cobro - Gasto	Dif. Acumul.	Int. a Pagar
1	35,426.55	780,989.25	0.00	0.00	780,989.25	32,888.51	748,100.74	748,100.74	0.00
2	1769,712.34	0.00	35,426.55	7,086.51	29,341.24	993,073.59	-964,734.35	-218,633.61	1,530.89
3	2355,267.57	0.00	1089,712.34	213,842.47	855,769.87	2,372,202.09	-1,516,432.22	-1733,666.83	12,247.00
4	244,339.77	0.00	2395,267.57	511,053.52	2,044,214.05	227,020.38	1,817,193.69	84,127.86	0.00
5	0.00	0.00	244,339.77	48,307.95	196,031.82	0.00	196,031.82	279,759.68	0.00
<b>Totales:</b>	<b>3'904,946.23</b>	<b>780,989.25</b>	<b>3'904,946.23</b>	<b>780,989.25</b>	<b>3'904,946.23</b>	<b>3'625,186.35</b>			<b>13,777.88</b>

Int. a Pagar = 3.48% anual

Interés Neto = 13,777.88

% Financiamiento = Interés Neto / Gastos de Obra = 13,777.88 / 3'625,186.35 = 0.38%

MORELIA, MICH. A LOS 30 DE ENERO DEL 2002

ING. ECO. GUILERMO AZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE  
EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**Junta de Caminos del Estado de Michoacán**

HQJA 1 / 9

LCITACIÓN NÚMERO JCP/DAE/2002-45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEMALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-COCHICHICO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+008, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

N°	CONCEPTO	2002												
		Sept	Oct	Nov	Dic									
<p>LCITACIÓN NÚMERO JCP/DAE/2002-45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEMALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-COCHICHICO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+008, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.</p> <p>Cuadro: COCUCHO-COCHICHICO                      Tramo: KM. 4+000 AL KM. 4+008</p>														
	3.81.01.000 TERRACERAS													
C1	009-CERESANTE C02Cuerpos, por unidad de obra terminada (fuente 002 - H.02)	6,905.55												
C2	009-CORTES D.02Cuerpos, despendiendo el material, por unidad de obra terminada (fuente 002 - H.02) 43.24 cortes	18,610.00			7,165.71									
C3	009-CORTES D.02Cuerpos, despendiendo el material, por unidad de obra terminada (fuente 002 - H.02) 3/5Pais despendiendo de terraplenas	3,881.13			1,478.33									
C4	D.03Excavaciones, por unidad de obra terminada (fuente 002 - H.02)	38,140.00											38,140.00	
C5	009-CORTES D.03Excavaciones, por unidad de obra terminada (fuente 002 - H.02) 4/5En contra adicionales al tipo de la sub-razón: 20Cambio el material en despendido	75,860.00											75,860.00	

MORELIA, MICH. A OCHO DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLE RMO-MAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**Unidades Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

HOJA 2 / 9

LICITACION NÚMERO SCP/D.G.E./2002-06, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUIMUCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.5+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)		2002		Dic
		Sept	Oct	
N°	DESCRIPCIÓN	Sept	Oct	Nov
C5	006-00CORTESES D.06Ejecuciones, por unidad de obra terminada (Inicie 003 - H. 04) 05E) señalación de conos 2)Cusado el material se despende	48,612.50	14,871.50	14,871.50
C6	009-07PRESTAMOS E.06Ejecuciones de préstamos, por unidades de obra terminada 3)De banco (Inicie 004 - H.08) 1)De banco "B. Local", ubicado en el lte. 3-050 con demarcación de terreno de 100 metros	318,964.90	164,982.45	163,983.06
C7	009-07TERMINALES F.06Compensación, por unidades de obra terminada e)Del terreno asignado en el área de desplante de los terminales (Inicie 005 - H.08) 2)Para concreto por diseño (80%)	23,175.00	4,175.00	4,175.00
C8	009-07TERMINALES F.06Compensación, por unidades de obra terminada 3)De la central de los cortes en que se le haga cruzado excavación pilotes (Inicie 005-H.09) 2)Para concreto por diseño (80%)	19,951.22	3,951.22	3,951.22
C9	F.10Ejecución e)Ejecución, de trabajo, escalonado, por a.m. de la capa superior de la sub-base existente en cortes y ampliaciones construídas con asfalto y su posterior lavado y	26,381.50	2,082.12	4,329.38

MORELIA, MICH. A 17 DE AGOSTO DEL 2002

ING. FCO. GUILERMO MARRIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**JUNTA DE CAMPOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO SC/D/D/E/PROJAS, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y RESALAMIENTO, DEL CAMINO: COCHUCHO-OCCUMECHEO, TRUJICO, KM. 4+000 AL KILÓMETRO, ORDEN: COCHUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 3 / 9

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

N°	DESCRIPCIÓN	2002											
		enero		feb		mar		abr		may		jun	
C10	compensación por unidad de obra terminada (precio DBS-H.10) 1) Para toallas por caso (50%) F.11) Formación y colocación, por unidad de obra terminada a) Es: terraplenes adyacentes con sus cubos de sobreelevación (trazo 00 - H.11) 2) Para toallas por caso (50%)												
C11	F.14) Mezclado, lavado y colocación de la capa subterránea formada con el material seleccionado, por unidad de obra terminada (De la elevación de subterráneo sin cortes y/o terraplenes adyacentes (trazo DBS-H.14) 2) Para toallas y obra por caso (50%)												
C12	EP-12) ARRABOSE DE TALUD 1) Para de talud, por unidad de obra terminada a) 0.2m preliminar lateral 2) Resto de la liga de 2:1 normal												
C13	009-H) CANALES a) Es: excavación para canales, por unidad de obra terminada (07 - H.01.a) a) Es: construcción												
C14	009-H) CANALES a) Es: excavación para canales, por unidad de obra terminada (07 - H.01.a) b) Es: canales de empaje y salida de las obras de drenaje												
C15	009-H) CARREOS PARA TERRACERAS												

MORELIA, MICH. A 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

  
**ING. EDO. GUILLEMO MUZQUIZ ATALA**  
 PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

2002	
enero	feb
51,751.40	167,928.75
18,978.30	22,821.12
4,754.40	113,656.25



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

HOJA 4 / 9

**LICITACIÓN NÚMERO JCP/DLE/2002/AS. RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMMINO: COCULUCHO-COCULUCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.5+000, ORIGEN: COCULUCHO, ESTADO DE MICH.**

N°	CONCEPTO	2002		Dic
		Sept	Oct	
		154,390.65	46,785.65	
C16	<p><b>OBRAS CARRETERAS PARA TERRACERAS</b></p> <p>1.00 Substrato de materiales producido de las excavaciones de corras y adicionales según de la subestructura, empalmación y/o adelanto de taludes, rebajes en la corona de corras y/o terraplenes escalonados, secciones, despalmas, préstamo de banco, derribo de canales, cuando se trate de obras que se paguen por unidad de obra terminada (precio D05 - H.05)</p> <p>02 Para cualquier distancia, de materiales de préstamo de banco para la construcción de la capa subestructura y para completar la construcción del cuerpo del terraplén</p> <p>1) Para el primer abanico</p>	37,539.02	6,895.00	
C17	<p><b>3.01 OBRAS OBRAS DE DRENAJE</b></p> <p>047 - CEXANACION PARA ESTRUCTURAS</p> <p>C.02 Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, cualquier profundidad, (precio C22 - H. 01)</p> <p>RECONSTRUCCIÓN, por unidad de obra terminada, considerando que sea su clasificación y profundidad</p>			

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLELMO WAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

HOJA 5/8



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**licitación número J.C.P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 4+600, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.**

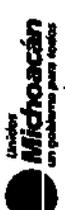
  

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS, MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

Nº concepto	2002												
	MONTOS			Sep	Oct	Nov	Dic						
C18	D07 - DRELENOS D.022-Metros	07' para proteccion de obra de drenaje, por unidad de obra terminada	19,303.92									3,860.78	
C19	D07 - ENAMPOSTERIAS E.113-Metros cuadrados en terrazo clase 2 cualquier altura, por unidad de obra terminada (forma C21 - H.12)	40' Con revestido de terrazo	106,594.48										
C20	D07 - CONCRETO HIDRAULICO G.110-Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (forma D08 - H.10)	40' Simple, calidad en seco 112m <sup>3</sup> (1=150 kg/m <sup>3</sup> )	15,000.27										
C21	D07 - MAZCOSO PARA CONCRETO HIDRAULICO H.040-Cosco de albarco, por unidad de obra terminada (forma D07 - H.03)	40' Volumen de LE = 6 mayor a 4000 kg/m <sup>3</sup>	8,786.86										
C22	D07 - CALCANTARILLAS DE LAMINA CORRUGADA DE ACERO K.001-Tubo circular sin recubrimiento, por unidad de obra terminada (forma D00 - H.02)	40' Tipo de acero, laminado	116,661.80										
C23	D07 - TRABAJOS DRENTROS	12m <sup>3</sup> 20 cm de estrero y calera N° 14	363,006.36										

MORELIA, MICH. A 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTAS CAMPOREAL  
ESTADO DE MICHOACÁN**  
un gobierno para todos

LECTACIÓN NÚMERO 13/P.D.G.E.ZORRAS, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COCUCUCHO, TRUNDO: KM. 4.000 AL KILÓMETRO, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 6 / 9

PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)	
N°	CONCEPTO
	Y 100% (incluyendo de costas, por unidad de obra terminada ( Inicio 04 - H 04) apCo concreto hidráulico simple, de 1cm 100 kg/cm <sup>2</sup>
	<b>3.4.1.1. OBRAS PAVIMENTOS</b>
C24	06 - ESUD-BASES Y BASES Estructuras de bases, por unidad de obra terminada (Inico 07 - H 04) 05/06 100% (incluyendo el revestido y drenaje por campo (95 %) apCo Inico "3 Zapatas", ubicado en el Km. 3-065 con derivación topográfica de 100 metros (cubierta cementada) (E.P. 13)
	405,648.00
C25	04 - CIMENTACIONES ASFALTICAS Cimentaciones asfálticas, por unidad de obra terminada ( Inico 05 - H 07) 05/06 2/07 Estructuras de emparrillado tipo en rango de troncalización
	146,860.00
C26	08 - CIMENTACIONES ASFALTICAS Cimentaciones asfálticas, por unidad de obra terminada ( Inico 05 - H 07) 05/06 2/07 Estructuras de emparrillado tipo en rango de troncalización
	127,872.00
C27	08 - CIMENTACIONES ASFALTICAS
	706,578.00
	<b>SUMAS</b>
	<b>74,03</b>
	<b>74,03</b>

MORELIA, MICH. A 06 DE AGOSTO DE 2002

*[Firma]*

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

74,03

74,03

HOJA 7/9

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

N°	CONCEPTO	2002																
		Jan	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
	G.07.Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada ( Inicio 078 - H. 07)																	
	a) Embarcación asfáltica																	
	b) Empalmado en carriles																	
	c) Ejecución de mantenimiento rutinario en carpeta por el sistema de mezcla en el lugar																	
C28	086 - MATERIALES ASFALTICOS									48,000.00								
	G.07.Materiales asfálticos, por unidad de obra terminada ( Inicio 078 - H. 07)																	
	a) Embarcación asfáltica																	
	b) Empalmado en carriles																	
	c) Ejecución de mantenimiento rutinario en rego de liga																	
C29	086 - PREGO DE IMPRESION									3,671.23								
	1)2)Barrido de la superficie por meter, por unidad de obra terminada (Inicio 078 - H.01)																	
C30	LUNARA EMPLEADA PARA COBRIR LA BASE IMPREGNADA, por unidad de obra terminada (Inicio 078 - H.03)									33,031.05								
	a)2)Al base "B" Zoloxol, ubicado en el Km. 3+050 con dimensión tipo de 100 metros																	
C31	086 - CARPETAS ASFALTICAS POR EL SISTEMA DE MEZCLA EN EL LUGAR									178,516.73								
	K.03)Carpetas asfálticas concuridas por el sistema de mezcla en el lugar, por unidad de obra terminada (Inicio 086-H.02) ( Ejecución con máquina estabilizadora Finisurf) (ESP-14)																	
	a)1)Compensación al roscado y otros por ciento (85 %)																	
	1)2)Al base "B" Zoloxol, ubicado en el Km. 3+050 con																	

MORELIA, MICH. A 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GURLEMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

**SECRETARÍA DE ECONOMÍA**

**SECRETARÍA DE FOMENTO**

**LICITACIÓN NÚMERO JCP/D.G.E./2002/45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHCO-COCUCHCO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORDEN: COCUCHCO, ESTADO DE MICH.**

HOJA 879

MORELIA, MICH. A 10 DE NOVIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMOS MANZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

HOJA 9 / 9

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E.2002-05 RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y REBALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-COCHUQUERO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+080, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

---

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS FORMA (E-6)**

N°	concepto	2002			Dic
		septiembre	Oct	Nov	
C36	a) Señales Rectangulares (SR) b) (1)SR-10 de 71x71 cms. con espej.	7,188.00			7,188.00
C37	c) Señales triangulares (S11). c.1)SR-14 Rectangulares de 30x120 cms	1,217.60			1,217.60
C38	d) Señales triangulares (S11). c.2)SR-05 Rectangulares de 30x76 cms.	1,104.24			1,104.24
C39	E5. SEÑALES Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD) 1)OD-A. Indicación de adelantamiento por rotación de obra terminada (7 Pasos/m²).	7,980.70			7,980.70
C40	2)M-A. Mera blanca continua o discontinua, por unidad de obra terminada. a) Longitud máxima ancho igual a 12 cms. 750 gms. de acetato por ltr.	107,250.00			107,250.00
<b>TOTAL PARCIAL:</b>		<b>3794,846.23</b>			<b>3794,846.23</b>
<b>TOTAL ACUMULADO:</b>			35,426.55	1769,712.33	244,530.78
			35,426.55	3769,408.87	3794,846.23

MORELIA, MICH. A 8 DE ~~SEPTIEMBRE~~ **NOVIEMBRE** DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO TRAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE  
UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE  
CONSTRUCCIÓN**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

FORMA (E-B)

**PROPUESTA ECONOMICA**

**JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**Unidad Michoacán**  
un gobierno para todos

**TRAMO:** CUACHO - ORUMIERO. KM. 4+000 AL KM. 9+000. ORIGEN: CUACHO.

**OBRA:** CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SERRALAMIENTO.

**Concurso Número:** IOP.D.G.E./2002-05

**Lugar y Fecha:** MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

Hoja 1 de 1

---

**PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION**  
(ANOTENSE LOS DOS ULTIMOS DIGITOS DEL AÑO INICIAL DEL MES)

AÑO: 2002

ACTIVIDAD (I)	IMPORTE \$	AÑO: 2002																	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC						
TERRACERIAS	203,933.25									2									
PAVIMENTOS	96,728.00																		
TERRACERIAS	109,823.13									2									
PAVIMENTOS	69,215.10																		
TERRACERIAS	31,311.04																		
O. DE DRENAJE	53,215.21																		
TERRACERIAS	119,092.87																		
PAVIMENTOS	39,999.75																		
TERRACERIAS	70,346.83																		
PAVIMENTOS	46,992.15																		
PAVIMENTOS	15,954.12																		
TERRACERIAS	2,565.72																		
PAVIMENTOS	74,906.80																		
PAVIMENTOS	60,484.02																		
PAVIMENTOS	57,760.65																		
TERRACERIAS	138,160.79																		
PAVIMENTOS	89,256.00																		
O. DE DRENAJE	8,880.42																		
O. DE DRENAJE	6,903.12																		
TERRACERIAS	277,778.61																		
O. DE DRENAJE	37,095.20																		
PAVIMENTOS	139,542.24																		
O. DE DRENAJE	21,684.19																		
PAVIMENTOS	9,190.61																		
<b>SUMA:</b>																			

\$ 134,154.44      \$ 568,439.00      \$ 923,114.44      \$ 135,072.02

**NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA**

CORPORACION CONSTRUCTORA DE VAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA**

ING. FED. OUI. EN INGENIERIA CIVIL  
PRESIDENTE DEL CONEJO DE ADMINISTRACION  
NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

---

1) Anotense solo las subdivisiones generales de la Obra:  
Terracerias; Obras de Drenaje; Subestructura (Puentes);  
Superestructura (Puentes); Accesos (Puentes).

En cada uno de los meses del programa deberá anotarse el número de unidades de la maquinaria o equipo que se utilizara

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**PROGRAMAS MENSUALES DE ADQUISICIÓN DE  
MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN  
PERMANENTE**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**ESTADO DE MICHOACÁN**  
GOBIERNO DEL ESTADO

**JURTA DE CALIFICACIÓN**  
ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO J.C.P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO COCHICHOCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.3+000, OROGREN: COCHUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1 / 4

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE \$	2002		
				Septiembre	Octubre	Noviembre
LUBRICANTE PARA MOTOR	1,987.28462	LT	37,758.03	15,811.00	21,947.03	844.54
ACERO DE REFUERZO P <sub>Y</sub> 4.200 KG / CA2	1,118.00000	kg	4,248.40	2,384.9		
ALAMBRE RECOCIDO No.18	227.70032	KG	1,129.39	1,183.78	19.69	
ALMACENAMIENTO (8 TANQUES MET. DE 30,000 LITS. CU)	819.838.00000	LT	46,784.42	47,770.83		2,522.79
CANJUELA	319.30000	ML	2,011.59	2,011.59		
CEMENTO	128.73828	TON	159,182.03	20,788.28	137,651.64	1,414.38
CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE 2"	102.50000	ML	799.56	24.81	774.82	
CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	51,2546	KG	31.21	1.28	30.21	
DESPERDICIOS, DOBLADO, SILLETAS, ETC. 10%	0.10000	(%)m	538.52	538.52		
DIESEL	49,683.06288	LT	208,877.97	4,482.28	194,285.69	3,047.26
DINAMITA	127.72000	KG	10,217.60	10,217.60		
EMULSION DE ROMPIMIENTO MEXO	378,838.00000	LT	810,477.56		819,477.56	
EMULSION DE ROMPIMIENTO RAPIDO	143,100.00000	LT	221,905.00		171,339.74	48,465.26
INDICADORES DE ALINEAMIENTO (FAKTASIMAS)	70.00000	PZA	5,800.00			5,800.00
FULMINANTES	318.30000	PZA	1,876.39		1,876.39	

MORELIA, MICH. A 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLEMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

HOJA 274

**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

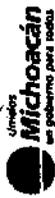
LICITACIÓN NÚMERO JOP/0/A/E/0002/04, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, CERRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCCULUMBUCHO, TRAMO: KM. 4+660 AL KM.5+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

**PROPIUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA E-4.C)**

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE \$	2002		
				Septiembre	Octubre	Noviembre
<b>GASOLINA MAGNA</b>	862.44047	LT	3,483.02	102.8	2,380.2	
LLANTAS DE COMPRESOR (2)	0.01183	PZA.	14.20	14.20		
LLANTAS PARA CAMION 1100-20	1.41431	PZA	2,121.47	48.26	840.78	1,582.52
LLANTA PARA CARGADOR	0.51472	PZA	3,345.88	20.88	1,138.02	2,188.47
LLANTAS PARA MOTOCOMBINADORA 14.00-24	0.23073	PZA	578.82		258.22	321.60
LLANTAS PARA COMPACTADOR NEUMATICO DE 7.5 X 15	0.13186	PZA	131.86		131.86	
LLANTAS PARA VIBROCOMPACTADOR 23.1 X 26	0.31935	PZA	2,508.40	76.80	1,372.18	1,060.42
MADERA DE TERCERA PARA CAMERA	287.02240	P.T.	1,880.45		63.2	1,817.25
ADQUISICION DE MATERIAL PARA SELLO 10 LITROS POR M3	577.20000	M3	32,322.20			18,713.25
IMPRESISTOS, MERMAS, DESP., Y ADITIVO	484.70000	M3	32,528.00		650.00	31,878.00
MECAMON	181.58000	KG	2,505.48		2,505.48	
RAYA BLANCA DE 12 CM. DE ANCHO, INCLUYE MICROESFERILLA 700 GRS. DE ESFERILLA POR LITRO	15,000.00000	ML	94,500.00			55,025.38
REGALIAS DE BANCO	20,840.50000	M3	106,382.25			1,258.95
REGALIAS DE BANCO	10,380.00000	M3	73,710.00			1,258.95
						13,060.77
						173.03
						18.33
						42.06
						10,396.00

**MICHOACÁN, MICH. A 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2002**  
**ING. FCO. GUILLERMO RIVERA ATALA**  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION**  
**CORPORACION CONSTRUCTORA DE VAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**

HOJA 3 / 4



**GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
JUNTA DE CAMARAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO J.C.P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO COCUCHO-COCHUMILCO, TRAMO: KM. 4400 AL KM.5400, ORDEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONITOS MENSUALES DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (E-S-C)**

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE \$	2002		
				Septiembre	Octubre	Noviembre
REGALIAS DE MATERIAL DE CARPETA	2,280,000.00	M3	16,675.00			16,675.00
SERIAL RECTANGULAR DE 30 X 120 CMS. CON CELA	1,000.00	PZA	1,050.00			1,050.00
SERIAL RECTANGULAR DE 30 X 78 CMS. CON CELA	1,000.00	PZA	950.00			950.00
SERIAL CUADRADA DE 71 X 71 CMS. CON CELA	28,000.00	PZA	19,981.00			19,981.00
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) PRIMER KILOMETRO	41,726.00000	m3	100,166.40			100,166.40
TARIFA LOCAL (PAVIMENTOS) KILOMETROS SUBSECUENTES	50,673.00000	M3-K	101,346.00			101,346.00
TARIFA LOCAL (TERRACERAS) PRIMER KILOMETRO	26,076.18040	m3	116,516.15			116,516.15
TARIFA LOCAL (TERRACERAS) KILOMETROS SUBSECUENTES	66,183.75000	m3	130,367.50			130,367.50
TRIPLE DE PINO DE 18 MM. 1 CARA	11,784.12	M2	848.36			848.36
TUBO DE LAMINA GALVANIZADA DE 90 CM. DE DIAM.	120,000.00	ML	96,000.00			96,000.00
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 0.80 MTS.	0.27460	MTS.	380.46			380.46
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 1.60 MTS.	0.27460	MTS.	425.11			425.11
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 2.40 MTS.	0.27460	MTS.	453.76			453.76
ACERO DE BARRENACION BARRA DE 3.20 MTS.	0.27460	MTS.	484.82			484.82

MORELIA, MICH. A 07 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLELMO JIMENEZ ATALAY  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMBIO DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
en palabras: Justo todos

HOJA 4 / 4

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, CERRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SIALMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-COJUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 5+000, ORDEEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

---

**PROPUESTA ECONOMICA PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE (FORMA (B-4-C))**

DESCRIPCION DEL EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE \$	2002		
				Septiembre	Octubre	Noviembre
ACERO DE BARRERACION BARRA DE 4.30MTS.	0.27480	MTS.	582.89		582.89	
ACERO DE BARRERACION BARRA DE 4.80 MTS.	0.27480	MTS.	650.59		650.59	
<b>TOTAL PARCIAL:</b>			<b>2259,054,61</b>	5,032.59	5,032.59	
<b>TOTAL ACUMULADO:</b>				488,982.24	1,932,819.82	194,258.25
				504,944.74	2,083,764.38	2,259,054.61

**MORELIA, MICH. A 7 DE SEPTIEMBRE DEL 2002**

\_\_\_\_\_  
 ING. FCO. GUILLERMO NUÑEZ AYALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE  
UTILIZACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO,  
ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**PROPUESTA ECONOMICA**

UNIVERSIDAD  
**Michoacán**  
UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MICHOACÁN

JUNTA DE CAMPEONES DEL ESTADO DE MICHOACÁN

FORMA (F)

**CAMINO:** COCHICHILCO - COCHICHILCO  
 TRAMO: MEX 4001 AL KM 8.000, ORDEN COCHICHILCO  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TERRACENAS, OBRAS DE ORIENTE, PAVIMENTOS Y SÉÑALAMIENTO.

Lugar y Fecha: MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002  
 Hoja 1 de 1

Ubicación Número: ACJP, D.G.E. Z002-05

CATEGORIA	CANTIDAD DE PERSONAL		MONTO	AÑO 2002																			
	TECNICO	ADMO. SERVICIO		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC								
DIRECTOR GENERAL	1	1	7,538.68																				
SECRETARIA DE LA GERENCIA GRA	1	1	1,827.09																				
JEFE DEL DEPARTAMENTO TECNICO	1	1	4,898.58																				
TOPOGRAFIA	1	1	16,933.68																				
CADENENO	1	1	10,678.00																				
SUPERINTENDENTE DE LA OBRA	1	1	27,001.43																				
CONTADOR	1	1	5,267.27																				
ALMACENISTA GENERAL	1	1	13,956.15																				
PERSONA DE LIMPIEZA	1	1	1,737.45																				
VELADOR	1	1	2,992.20																				
BANDEREROS	2	2	17,522.00																				
<hr/>																							
MECANICO	1	1	11,546.23																				
CHOFERES EN GENERAL	1	1	71,557.29																				
OPERADORES VARIOS	20	20	107,541.16																				
CABO	1	1	16,897.86																				
PEONES	8	8	37,605.48																				
AYUDANTE EN GENERAL	10	10	39,516.39																				
ALBAÑILES	3	3	21,546.03																				
FERRERO	1	1	2,740.15																				
SOLDADOR	1	1	2,026.44																				
POBLADOR	1	1	3,893.10																				
OFICIAL CARPINTERO	1	1	2,221.79																				
<hr/>																							
<b>TOTALES</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>90</b>																			

ING. FCO. GUILLEN DE LA PARRA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION: MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA: NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE (QUE FIRMA)

**PROYECTO ECONOMICA**

FORMA (S.D)

**JUNTA DE CANDIDOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**



Un gobierno para todos

**CATEGORIA**

CATEGORIA	CANTIDAD DE PERSONAL		IMPORTE \$
	TECNICO	ADMV. SERVICIO	
DIIRECTOR GENERAL	1	1	7,356.68
SECRETARIA DE LA GERENCIA GRA	1	1	1,827.09
JEFE DEL DEPARTAMENTO TECNIC	1	1	4,898.58
TOPOGRAFO	1	1	16,933.68
CADENBERG	2	2	10,678.00
SUPERINTENDENTE DE LA OBRA	1	1	27,103.43
SORBERTANTE GENERAL	1	1	15,174.00
CUNTADOR	1	1	5,287.27
ALMACENISTA GENERAL	1	1	13,956.12
PERSONA DE LIMPEZA	1	2	4,757.63
VELADOR	1	1	7,999.20
BANDERINOS	2	2	17,422.00
<b>TOTALES</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>130,355.90</b>

**PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE UTILIZACION DEL PERSONAL, TECNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ENCARGADO DE LA DIRECCION, SUPERVISION Y ADMINISTRACION DE LOS TRABAJOS**

**CAMINO:** COCLARCO, OCUMBARCO, MI -RUE-4, UN LUGO ANEXO COCLARCO

**TRAMO:** CONSTRUCCION DE TERRAZAS, OBRAS DE OBRA: DRENAJE, PAVIMENTOS Y RESUMIENTO

Licitación Número : J.C.P.D.G.E./2002-05

Lugar y Fecha : MORELIA, MICH, 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

Hoja 1 de 1

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
IMPORTE \$									24,825.02	33,272.96	38,426.55	33,825.22
<b>TOTALES</b>												

GOBERNACION CONSTRUCTORA DE MAS TERRENTES, S.A. DE C.V.

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NO. FOLIO GUBERNATIVO: \_\_\_\_\_

PRESENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

NOMBRE Y APODO DEL REPRESENTANTE (QUE FIRMA)

MICHOACÁN, MICH, 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y  
CANTIDADES DE OBRA**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05  
Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.  
Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento  
del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

C O D I G O		D E S C R I P C I O N		P R E C I O U N I T A R I O	
UN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>3.01.01.01.01 TRAMERAS</b>					
005-C	DESARROLLO				
1	1	1.000	1.000	6.000,00	6.000,00
<b>005-D</b>					
2	1	1.000	1.000	16.810,00	16.810,00
3	1	1.000	1.000	3.884,12	3.884,12
4	1	1.000	1.000	19,57	19,57
<b>005-E</b>					
5	1	1.000	1.000	14,84	14,84
6	1	1.000	1.000	79,850,00	79,850,00
<b>005-F</b>					
7	1	1.000	1.000	22,05	22,05
<b>005-G</b>					
8	1	1.000	1.000	46,622,00	46,622,00
<b>005-H</b>					
9	1	1.000	1.000	17,24	17,24
<b>005-I</b>					
10	1	1.000	1.000	31,994,00	31,994,00
<b>005-J</b>					
11	1	1.000	1.000	8,18	8,18
<b>005-K</b>					
12	1	1.000	1.000	8,18	8,18
<b>005-L</b>					
13	1	1.000	1.000	26,381,00	26,381,00
<b>005-M</b>					
14	1	1.000	1.000	10,84	10,84
<b>005-N</b>					
15	1	1.000	1.000	61,701,00	61,701,00
<b>005-O</b>					
16	1	1.000	1.000	637,488,00	637,488,00







C O N C E P T O S		P R E C I O U N I T A R I O	
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO
36	36-18.00 71.00 1.000, con agua	8	88.51
37	37-18.00 71.00 1.000, con agua	1	1217.80
38	38-18.00 71.00 1.000, con agua	1	1104.24
39	39-18.00 71.00 1.000, con agua	70	144.01
40	40-18.00 71.00 1.000, con agua	15,000	1.18

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OAJUQUEN DE CAMAROS JUNTA DE CAMAROS DCAARPO	CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M.C. CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M.C. TOTAL: 12,178,000.00
--	--

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OAJUQUEN DE CAMAROS JUNTA DE CAMAROS DCAARPO	CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M.C. CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M.C. TOTAL: 12,178,000.00
--	--

**DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

**ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS ACTIVOS E  
INACTIVOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.

**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**  
 Reforma Enrique Guzmán Velasco No. 80, Fracc. Camelinas, Tl. y Pte. (43 324-37-38, Merida, Méx.  
 R.F.C.: CCV 950927 1037 Correo Electronico: cvfmas@prodigy.net.mx

CONCURSO N° : JCF/D.G.E./2002-05  
 LUGAR Y FECHA : Merida, Michoacán, 9 Septiembre del 2002  
 OBRA : Camine: Cocucho-Ocumicho  
 TRAMO: Del Km. 4+000 al Km. 8+000  
 ORIGEN: Cocucho

**RELACION DE COSTOS HORARIOS ACTIVO E INACTIVO**

CLAVE	DESCRIPCION, CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD	COSTO DE ADQUISICION	COSTO / HORA ACTIVO	COSTO / HORA INACTIVO
	CARGADOR FRONTAL 821-C, CASE, 3.5 Y3	1,850,880.00	556.52	185.35
	COMPACTADOR NEUMATIC	650,328.00	272.24	104.83
	COMPRESOR DE AIRE 185 CMS, 77 HP	134,800.00	108.47	72.41
	EXTENDEDORA DE ASFALTO, AP1000, CATERPILLAR	1,614,133.00	455.07	165.47
	MOTO	2,317,400.00	619.39	214.66
	PETROLIZADORA, DIINA, 8000 LTS.	616,000.00	244.83	105.14
	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	482,660.00	202.08	97.72
	PLANTA DE CRIBADO, CEDA RAPIDS, 150 TON/HR	630,515.00	281.94	127.24
	PLANTA MEZCLA	674,200.00	243.86	148.80
	REVOLVEDORA, JOYER, 1 SACO, HP 12	14,782.81	38.22	24.24
	TRACTOR DBR, CATERPILLAR	4,267,900.00	1,235.61	404.62
	VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.	9,734.78	29.71	20.91
	VIBROCOMPACTADOR, CATERPILLAR CS-583	1,160,000.00	374.08	134.37
	VOLTEO, MERCEDES BENZ 7.43	476,780.00	176.03	70.80

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1

**COSTOS HORARIOS**

**Descripción**

Clave: CARGADOR FRONTAL  
CARGADOR FRONTAL 821-C, CASE, 3.5 Y3

Unidad: hora  
Fecha: 09/Sep/2002

**Datos Generales**

Vad = Valor de adquisición =	1890880.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	128.00 hp
Pn = Valor de llantas =	28000.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	4.17 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	1864880.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	372976.00 \$		
l = Tasa de interés =	6.48 % anual		
s = Prima de seguros =	6.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	19.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.90000	Vn = Vida económica de llantas =	2500.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	25.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.82000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	%	Total Espera
<b>Cargos Fijos</b>					
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(1864880.00 - 372976.00) / 10000.00$	149.19	15.00	22.38
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea =$	$[(1864880.00 + 372976.00) / 2] * 2000$	47.44	100.00	47.44
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea * s =$	$[(1864880.00 + 372976.00) / 2] * 2000 * 6.00\%$	33.57	100.00	33.57
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.90000 * 149.19 =$	134.27	15.00	20.14
		<b>Total de Cargos Fijos</b>	<b>384.47</b>		<b>123.53</b>
<b>Consumos</b>					
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$25.00000 * 4.17 =$	104.25	0.00	0.00
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.82000 * 19.00 =$	15.58	0.00	0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$28000.00 / 2500.00 =$	10.40	0.00	0.00
		<b>Total de Consumos</b>	<b>130.23</b>		<b>0.00</b>
<b>Operación</b>					
Sn = Salario tabulado = \$160.00					
Fsr = Factor de salario real = 1.54447					
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$247.12					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
O.CARG	$Po = Sr / Ht =$	$247.12 / 6.41 =$	38.55	100.00	38.55
Sn = Salario tabulado = \$95.00					
Fsr = Factor de salario real = 1.50000					
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$142.50					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$142.50 / 6.41 =$	22.23	100.00	22.23
		<b>Total de Operación</b>	<b>61.82</b>		<b>61.82</b>
		<b>Costo Horario</b>	<b>556.52</b>		<b>185.35</b>

MORELIA, MICH. 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO HAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO J.C.P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM3+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 5

**COSTOS HORARIOS**

**Descripción**

Clave: MOTO  
MOTOCONFORMADORA 140-G

Unidad: hora  
Fecha: 09/Sep/2002

**Datos Generales**

Vad = Valor de adquisición =	2317400.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	132.00 hp
Pn = Valor de llantas =	15000.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	4.17 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	2302400.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	460480.00 \$		
i = Tasa de interés =	8.48 % anual		
s = Prima de seguros =	6.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	19.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	5000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	25.00000 lit/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.82500 lit/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	%	Total Espera
<b>Cargos Fijos</b>					
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(2302400.00 - 460480.00) / 10000.00 =$	184.19	15.00	27.63
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea =$	$[(2302400.00 + 460480.00) / 2] * 2000 =$	58.57	100.00	58.57
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea * i =$	$[(2302400.00 + 460480.00) / 2] * 2000 * 0.0848 =$	41.44	100.00	41.44
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.80000 * 184.19 =$	147.35	15.00	22.10
<b>Total de Cargos Fijos</b>			<b>431.55</b>		<b>149.74</b>
<b>Consumos</b>					
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$25.00000 * 4.17 =$	104.25	0.00	0.00
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.82500 * 19.00 =$	15.67	0.00	0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$15000.00 / 5000.00 =$	3.00	0.00	0.00
<b>Total de Consumos</b>			<b>122.92</b>		<b>6.00</b>
<b>Operación</b>					
Sn = Salario tabulado = \$173.00					
Fsr = Factor de salario real = 1.54336					
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$267.00					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
O.MOT	$Po = Sr / Ht =$	$267.00 / 6.41 =$	41.65	100.00	41.65
Sn = Salario tabulado = \$95.00					
Fsr = Factor de salario real = 1.56989					
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$149.14					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$149.14 / 6.41 =$	23.27	100.00	23.27
<b>Total de Operación</b>			<b>64.92</b>		<b>64.92</b>
<b>Costo Horario</b>			<b>619.39</b>		<b>214.66</b>

MORELIA, MICH. A 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E/2002-03, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 11

**COSTOS HORARIOS**

**Descripción**

Clave: REVOLVEDORA  
REVOLVEDORA, JOPER, 1 SACO, HP 12

Unidad : hora  
Fecha : 08/Sep/2002

**Datos Generales**

Vad = Valor de adquisición =	14782.61 \$	Pnom = Potencia nominal =	9.60 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	5.03 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad - Pn - Pa =	14782.61 \$		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescata = Vm * r =	2956.52 \$		
i = Tasa de interés =	8.48 % anual		
s = Prima de seguros =	6.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	19.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.80000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.18020 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.08360 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera
<b>Cargos Fijos</b>					
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(14782.61 - 2956.52) / 10000.00 =$	1.18	15.00	0.18
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / (2 * Hea)] =$	$[(14782.61 + 2956.52) / (2 * 2000.00)] =$	0.38	100.00	0.38
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / (2 * Hea)] =$	$[(14782.61 + 2956.52) / (2 * 2000.00)] =$	0.27	100.00	0.27
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.80000 * 1.18 =$	0.94	15.00	0.14
		<b>Total de Cargos Fijos</b>	<b>2.77</b>		<b>0.97</b>
<b>Consumos</b>					
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$2.18020 * 5.03 =$	10.97	0.00	0.00
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.08360 * 19.00 =$	1.21	0.00	0.00
		<b>Total de Consumos</b>	<b>12.18</b>		<b>0.00</b>
<b>Operación</b>					
	$Sn =$ Salario tabulado = \$95.00				
	$Far =$ Factor de salario real = 1.56889				
	$Sr =$ Salario real de operación = $Sn * Far =$ \$149.14				
	$Ht =$ Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41				
AYUD	$Pa = Sr / Ht =$	$149.14 / 6.41 =$	23.27	100.00	23.27
		<b>Total de Operación</b>	<b>23.27</b>		<b>23.27</b>
		<b>Costo Horario</b>	<b>38.22</b>		<b>24.24</b>

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MUZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 12

**COSTOS HORARIOS**

**Descripción**

Clave: TRACTOR  
TRACTOR D8R, CATERPILLAR

Unidad : hora  
Fecha : 09/Sep/2002

**Datos Generales**

Vad = Valor de adquisición =	4267900.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	244.00 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	4.17 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	4267900.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.18000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	768222.00 \$		
i = Tasa de interés =	8.48 % anual		
s = Prima de seguros =	8.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	19.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.00000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	250.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	50.00000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	1.45000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera
<b>Cargos Fijos</b>					
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Va =$	$(4267900.00 - 768222.00) / 10000.00 =$	349.97	15.00	52.50
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea =$	$[(4267900.00 + 768222.00) / 2] * 2000 =$	106.77	100.00	106.77
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea * s =$	$[(4267900.00 + 768222.00) / 2] * 2000 * 0.08 =$	100.72	100.00	100.72
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$1.00000 * 349.97 =$	349.97	15.00	52.50
<b>Total de Cargos Fijos</b>			<b>907.43</b>		<b>312.49</b>
<b>Consumos</b>					
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$50.00000 * 4.17 =$	208.50	0.00	0.00
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$1.45000 * 19.00 =$	27.55	0.00	0.00
<b>Total de Consumos</b>			<b>236.05</b>		<b>0.00</b>
<b>Operación</b>					
Sn = Salario tabulado = \$95.00					
Far = Factor de salario real = 1.56989					
Sr = Salario real de operación = Sn * Far = \$149.14					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
AYUD	$Pa = Sr / Ht =$	$149.14 / 6.41 =$	23.27	100.00	23.27
Sn = Salario tabulado = \$287.00					
Far = Factor de salario real = 1.53790					
Sr = Salario real de operación = Sn * Far = \$441.40					
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41					
O.TRA	$Pa = Sr / Ht =$	$441.40 / 6.41 =$	68.86	100.00	68.86
<b>Total de Operación</b>			<b>92.13</b>		<b>92.13</b>
<b>Costo Horario</b>			<b>1,235.51</b>		<b>404.62</b>

MORELIA, MICH. A 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER AYALA  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-85, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 15

**COSTOS HORARIOS**

**Descripción**

Clave: VOLTEO  
CAMION VOLTEO, MERCEDES BENZ, 7 M3

Unidad: hora  
Fecha: 09/Sep/2002

**Datos Generales**

Vad = Valor de adquisición =	476780.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	136.00 hp
Pn = Valor de llantas =	9000.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	4.17 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	467780.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.20000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	93556.00 \$		
l = Tasa de interés =	8.48 % anual		
s = Prima de seguros =	6.00 % anual	Pac = Precio del aceite =	19.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.70000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	8.00000 lta/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.89990 lta/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera
<b>Cargos Fijos</b>					
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(467780.00 - 93556.00) / 10000.00 =$	37.42	15.00	5.61
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2 + Hea] * l =$	$[(467780.00 + 93556.00) / 2 + 2000.00] * 0.0848 =$	11.90	100.00	11.90
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2 + Hea] * s =$	$[(467780.00 + 93556.00) / 2 + 2000.00] * 0.06 =$	8.42	100.00	8.42
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.70000 * 37.42 =$	26.19	15.00	3.93
		<b>Total de Cargos Fijos</b>	<b>83.93</b>		<b>29.86</b>
<b>Consumos</b>					
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$8.00000 * 4.17 =$	33.36	0.00	0.00
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.89990 * 19.00 =$	13.30	0.00	0.00
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$9000.00 / 2000.00 =$	4.50	0.00	0.00
		<b>Total de Consumos</b>	<b>51.16</b>		<b>0.00</b>
<b>Operación</b>					
	$Sr =$ Salario tabulado = \$170.00				
	$Far =$ Factor de salario real = 1.54360				
	$Sr =$ Salario real de operación = $Sr * Far =$ \$262.41				
	$Ht =$ Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41				
CHOF	$Po = Sr / Ht =$	$262.41 / 6.41 =$	40.94	100.00	40.94
		<b>Total de Operación</b>	<b>40.94</b>		<b>40.94</b>
		<b>Costo Horario</b>	<b>178.03</b>		<b>70.80</b>

MORELIA, MICHOACÁN, SEPTIEMBRE DIEZ, 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

## **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

# **ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

Licitación Pública número JC/P.D.GE./2002-05

Contratista: Corporación Constructora de Vías Terrestres S. A. de C.V.

Obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+000 al km 9+000.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.4+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 1

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

Descripción

C clave: C1

009-CODESMONTE

C.021 Desmonte, por unidad de obra terminada (Inclso 002 - 11.02).

Unidad: Ha

Cantidad: 2.00

Precio U.: 3,453.48

Total: 6,906.96

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
---------	-------------	--------	-------------	----------	-----------	-------

Equipo

H	VOLTEO	CAMION VOLTEO, MERCEDES BENZ, 7 M3	hora	0.70000	1.42857	178.03	251.47
---	--------	------------------------------------	------	---------	---------	--------	--------

H	CARGADOR FRON	CARGADOR FRONTAL, CASE, 3.5 Y3	821-C. hom	1.00000	1.00000	550.52	550.52
---	---------------	--------------------------------	------------	---------	---------	--------	--------

Total de Equipo

307.99

Auxiliares

+	DESMONTE	DESMONTE CON TRACTOR D6R ( BASICO No. TRACTO-1)	HA	1.00000	1.00000	1,235.61	1,235.61
---	----------	---	----	---------	---------	----------	----------

+	CUAD 45	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN GENERAL (EXCAVACIONES, DESMONTE, ACOMODO DEL MATERIAL, ESTIBA, LIMPIEZA ETC.) ( 6 AYUDANTES + 1 CABO)	por	1.16279	0.86000	1,096.11	944.37
---	---------	--	-----	---------	---------	----------	--------

Total de Auxiliares

2,179.98

Costo Directo	2,987.97
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	33.76
Indirectos de Campo ( 4.87%)	145.51
Subtotal	3,167.24
Financiamiento ( 0.38%)	12.04
Subtotal	3,179.28
Unidad ( 0.00%)	190.76
Subtotal	3,370.04
SAR ( 2.00%)	67.40
INFONAVIT ( 5.00%)	168.50
Subtotal	3,606.96
SECODAM ( 0.60%)	20.18

Precio Unitario

3,453.48

\*\* TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. \*\*

MORELIA, MICH. A 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMBIOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHCO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 5

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

Descripción		Unidad	M3	5,250.00
Clave: C5		Cantidad		14.84
D.06 Excavaciones, por unidad de obra terminada (Inciso 003 - H.04)		Precio U.		76,660.00
a) En cortes adicionales abajo de la sub-resanie:		Total		
2) Cuando el material se desperdicia				

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Auxiliares</b>							
+	CARGA MAT. AFLC AFLOJADO)	CARGA DE MATERIAL (BÁSICO No. CARROADOR 1)	M3	1.00000	1.00000	3.09	3.09
+	EXCAVACION MAT	EXCAVACION MATERIAL "A" (BÁSICO No. TRACTOR-4)	M3	1.42857	0.70000	5.50	4.55
+	EXCAVACION MAT	EXCAVACION MATERIAL "B" (BÁSICO No. TRACTOR-5)	M3	3.33333	0.30000	17.35	5.21
<b>Total de Auxiliares</b>							<b>12.85</b>

Costo Directo	12.85
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	0.15
Indirectos de Campo ( 4.87%)	0.63
Subtotal	13.63
Financiamiento ( 0.38%)	0.52
Subtotal	13.68
UNidad ( 0.00%)	0.02
Subtotal	14.90
SAR ( 2.00%)	0.02
INFONAVIT ( 5.00%)	0.65
Subtotal	14.57
SECOOAM ( 0.50%)	0.07
<b>Precio Unitario</b>	<b>14.84</b>

\*\* CATORCE PESOS 64/100 M.N. \*\*

MORELIA, MICH. A 9 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JURTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 20

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

<b>Descripción</b>							
Clave: C19							
047 - ECOMAMPOSTERIAS							
E.130 Memposteriorias de tercera clase, a cualquier altura, por unidad de obra terminada (Inclso 024 - H.12)						Unidad : M3	
a) Con mortero de cemento						Cantidad :	154.00
						Precio U. :	692.17
						<b>Total :</b>	<b>106,594.18</b>

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>							
+	PIEDRA BASO	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE PIEDRA DE PEPENA	M3	1.11111	0.90000	126.71	113.14
<b>Total de Materiales</b>							<b>113.14</b>
<b>Auxiliares</b>							
+	CUAD 48	CUADRILLA N° 48 DE ALBAÑILERIA 3 AYUDANTES + 1 CABO + 2 ALBAÑILES	Jor	3.38983	0.29500	1,114.82	328.87
+	MORTERO 1:5	MORTERO 1:5	M3	2.85714	0.35000	422.93	148.03
<b>Total de Auxiliares</b>							<b>476.90</b>

Costo Directo	980.04
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	6.87
Indirectos de Campo ( 4.87%)	28.73
<b>Subtotal</b>	<b>925.44</b>
Financiamiento ( 0.38%)	2.38
<b>Subtotal</b>	<b>927.82</b>
Unidad ( 0.40%)	37.87
<b>Subtotal</b>	<b>965.69</b>
SAR ( 2.00%)	6.84
INFONAVIT ( 5.00%)	16.00
<b>Subtotal</b>	<b>988.73</b>
SECODAM ( 0.50%)	3.44

Precio Unitario 692.17

\*\* SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 17/100 M.N. \*\*

MORELIA, MICH. A 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

LICITACIÓN NÚMERO JCP/D.E./2002-45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KIL 4+000 AL KMS+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 25

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

Descripción

Clave: C23  
 047 - YITRABAJOS DIVERSOS  
 Y.05URecubrimiento de cunetas, por unidad de obra terminada (Inclao 044 - H.04)  
 a) Con concreto hidráulico simple, de f'c= 100 kg/cm2

Unidad : M3  
 Cantidad : 451.00  
 Precio U. : 804.89  
 Total : 363,005.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>							
+	PIPA AGUA	APLICACION DE AGUA (BASICO No. PIPA-1)	HR	1.00000	1.00000	2.54	2.54
	MERMAS	IMPREVISTOS. MERMAS, DESP. Y ADITIVO	Ma	1.00000	1.00000	70.00	70.00
<b>Total de Materiales</b>							<b>72.04</b>
<b>Herramienta</b>							
	HERRA	HERRAMIENTA DE M.D.E O. DEL MEZCLADO Y VIBRADO 10%	(%)eq	10.00000	0.10000	33.87	3.40
<b>Total de Herramienta</b>							<b>3.40</b>
<b>Equipo</b>							
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, JOPER, SACO, HP 12	1 hora	2.00000	0.50000	38.22	19.11
H	VIBRA. PARA CON	VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.	hora	2.00000	0.50000	29.71	14.86
<b>Total de Equipo</b>							<b>33.97</b>
<b>Auxiliares</b>							
+	CONCR 100	CONCRETO HIDRAULICO FC=100 KG/CM2	DE M3	1.00000	1.00000	455.87	455.87
+	CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA 3 AYUDANTES + 1 CABO + 2 ALBAÑILES	DE jor	10.00000	0.10000	1,114.62	111.46
+	CIMBRA CONCR	CIMBRA FALSA PARA CONCRETO	PARA M2	9.09091	0:11000	191.49	21.06
<b>Total de Auxiliares</b>							<b>588.21</b>

Costo Directo	598.12
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	7.89
Indirectos de Campo ( 4.87%)	34.00
Subtotal	740.01
Financiamiento ( 0.38%)	2.81
Subtotal	742.82
Utilidad ( 6.00%)	44.57
Subtotal	787.39
SAR ( 2.00%)	3.89
INFONAVIT ( 5.00%)	9.54
Subtotal	800.82
SECODAM ( 0.80%)	4.00
<b>Precio Unitario</b>	<b>804.89</b>

MORELIA, MICH. A 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMEROS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 27

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

Descripción

Clave: C24

086 - EUSUB-BASES Y BASES

E.05C Sub-bases o bases, por unidad de obra terminada (Inciso 074 - H 04)

b) Base

1) Compactada al noventa y cinco por ciento (95 %)

a) Del banco "El Zapicho", ubicado en el Km. 3+060 con desviación izquierda de 100 metros (Incluye cementante) (EP-13)

Unidad : M3  
 Cantidad : 8,100.00  
 Precio U. : 50.08  
 Total : 405,848.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
<b>Materiales</b>							
	REG BANCO BASE	REGALIAS DE BANCO	M3	0.76823	1.30000	7.00	9.10
<b>Total de Materiales</b>							9.10
<b>Equipo</b>							
H	PLANTA DE CRIBA	PLANTA DE CRIBADO, CEDA RAPIDS, 150 TON/HR	hora	16.00000	0.06250	281.94	17.62
<b>Total de Equipo</b>							17.62
<b>Auxiliares</b>							
+	CARGA MAT. AFLC	CARGA DE MATERIAL (AFLOJADO) (BASICO No. CARGADOR-1)	M3	1.00000	1.00000	3.09	3.09
+	CARGA PAVI 161	CARGA PARA MATERIALES PARA PAVIMENTO (BASICO N° CARGADOR-2)	m3	1.00000	1.00000	3.46	3.46
+	PIPA BASE	APLICACION DE AGUA Y PARA LAVADO DE MATERIAL (BASICO No. PIPA-2)	M3	1.00000	1.00000	2.90	2.90
+	MOTO SUBASE	MOTOCONFORMADORA PARA MEZCLADO Y TENDIDO DE BASE (BASICO No. MOTO-3)	M3	1.00000	1.00000	6.16	6.16
+	COMPAC 95% SUI	COMPACTACION AL 95% EQUIPO: COMPACTADOR VIBRATORIO CATERPILLAR CS-533 (111) (BASICO VIBROCOMPACTADOR-4)	M3	1.00000	1.00000	2.45	2.45
<b>Total de Auxiliares</b>							17.06

Costo Directo	43.78
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	0.49
Indirectos de Campo ( 4.87%)	2.13
Subtotal	46.40
Financiamiento ( 0.38%)	0.18
Subtotal	46.58
Utilidad ( 6.00%)	2.79
Subtotal	49.37
SAR ( 2.00%)	0.13
INFONAVIT ( 0.00%)	0.33
Subtotal	49.83

MORELIA, MICH. A 1 DE NOVIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.



**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

LICITACIÓN NÚMERO JCP.D.G.E./2002-45, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO, DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMCHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICH.

HOJA 45

**ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS**

**Descripción**

Clave: C40  
 2) LIM-4, Rays blanca continua o discontinua, por unidad de obra terminada.  
 a) Longitud efectiva, ancho igual a 12 cms. 750 grs. de esferilla por litro.

Unidad : ML  
 Cantidad : 15,000.00  
 Precio U. : 7.15  
 Total : 107,250.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
		<b>Materiales</b>					
	RAYA 12 CMS.	RAYA BLANCA DE 12 CM. DE ANCHO, INCLUYE MICROESFERILLA 750 GRs. DE ESFERILLA POR LITRO	ML	1.00000	1.00000	8.30	8.30
		<b>Total de Materiales</b>					8.30

Costo Directo	8.30
Indirectos de Oficina ( 1.13%)	0.07
Indirectos de Campo ( 4.87%)	0.31
Subtotal	8.68
Financiamiento ( 0.38%)	0.03
Subtotal	0.71
Unidad ( 8.00%)	0.40
Subtotal	7.11
SAR ( 2.00%)	0.00
INFONAVIT ( 3.00%)	0.00
Subtotal	7.11
SECODAM ( 0.50%)	0.04
<b>Precio Unitario</b>	<b>7.15</b>

\*\* SIETE PESOS 15/100 M.N. \*\*

MORELIA, MICH, A 8 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION  
 CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

287

### III.7.3.4 REVISIÓN DETALLADA DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS

Después de la apertura de las propuestas económicas, al igual que en la técnica, personal del área encargada para ello, procede a realizar la revisión detallada de las propuestas que no fueron descalificadas en el acto de apertura. En la figura 48 se muestra un cuadro comparativo de las propuestas.

Al respecto el artículo 31 del reglamento de la ley, establece algunos aspectos preparatorios para la revisión y análisis de las proposiciones. Y señala que ***las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, bajo su responsabilidad realizarán la evaluación de las proposiciones y elaborarán el dictamen a que se refiere el artículo 33 de la Ley, considerando:***

#### **B.- En el aspecto económico:**

*I. Revisar que se hayan considerado para el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios, los costos de mano de obra, materiales y demás insumos en la zona o región de que se trate, verificando a través de un muestreo dichos precios; que el cargo por maquinaria y equipo de construcción se haya determinado con base en el precio y rendimiento de éstos considerados como nuevos y acorde con las condiciones de ejecución del concepto de trabajo correspondiente; que el monto del costo indirecto incluya los cargos por instalaciones, servicios, sueldos y prestaciones del personal técnico y administrativo así como demás cargos de naturaleza análoga, que en el costo por financiamiento se haya considerado el importe de los anticipos.*

*Únicamente las proposiciones que satisfagan todos los aspectos anteriores, se calificarán como solventes técnica y económicamente y por tanto sólo éstas serán objeto del análisis comparativo. Dichos criterios en ningún caso podrán contemplar calificaciones por puntos o porcentajes.*



### III.8 LA EMISIÓN DEL FALLO

El artículo 33 de la Ley, establece que la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal convocante, con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas y en el presupuesto de la obra, emitirá un dictamen que deberá estar debidamente fundado y motivado, en el cual se hará constar el análisis de las propuestas admitidas, la mención de las desechadas y los elementos que sirven de base para el fallo.

En un plazo que no exceda de cinco días naturales a partir de la fecha de apertura de propuestas económicas, en junta pública se dará a conocer el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato a la persona que, de entre los concursantes:

I. Reúna las condiciones legales, así como las técnicas y de solvencia requeridas por la convocante;

II. Garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato;

III. Cuente con la experiencia requerida por la convocante para la ejecución de los trabajos; y,

IV. Considere los precios de mercado de los materiales, mano de obra o insumos de la zona o región de que se trate, así como los rendimientos reales para el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios.

Si una vez considerados los criterios anteriores, resultare que dos o más propuestas son solventes y por tanto satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la propuesta cuyo precio sea el más bajo y, en su caso, en igualdad de circunstancias a empresas residentes en el Estado de Michoacán.

Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno, pero los contratistas podrán inconformarse en los términos **del artículo 65**.

Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, no adjudicarán el contrato cuando las posturas presentadas no fueren solventes, y procederán a expedir una nueva convocatoria.

La emisión del fallo podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo no exceda de quince días naturales del señalado originalmente.

Por otro lado **el artículo 32** del reglamento de la ley, establece que Las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, deberán

de considerar los siguientes aspectos preparatorios para la emisión del fallo:

*I. Elaborarán un dictamen, con base únicamente en el resultado del análisis comparativo de las proposiciones no desechadas, el que servirá como fundamento para que se emita el fallo de la licitación; y,*

*II. En el dictamen, se indicarán los criterios utilizados para la evaluación de las proposiciones, en su caso los lugares correspondientes a los participantes cuyas propuestas hayan satisfecho la totalidad de los requerimientos de la convocante, señalando los montos de cada una de ellas, así como las proposiciones que hayan sido desechadas y las causas que lo originaron.*

*El día que se comunique el fallo, se entregará a cada contratista participante un escrito en el que se expongan las razones por las cuales su propuesta no resultó ganadora, o los motivos por los que, en su caso, haya sido desechada.*

En las figuras III.49 y III.50, se muestra el dictamen que emitió la Junta de caminos, sobre el fallo de la licitación pública que hemos venido utilizando como ejemplo ilustrativo. Y en la figura III.51 se presenta el resumen del análisis de las proposiciones recibidas, también denominado “cuadro frío”.

Como se puede observar, en el dictamen mostrado se establece la posición que ocuparon cada uno de los importes de las proposiciones, con relación al presupuesto base, concluyéndose que la propuesta de la concursante Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V., se considera conveniente para la Junta de caminos, por que reúne las condiciones necesarias, cumple con las bases de licitación y garantiza satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y la ejecución de los trabajos, considerándose su postura solvente.

<b>PROPONENTE</b>	<b>IMPORTE CON IVA</b>	<b>POSICIÓN</b>	<b>%</b>
Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V.	\$ 4'4906,88.16	1º	0.4% ABAJO
Constructora EUNICE S.A de C.V.	\$ 5'180,625.22	2º	14.9% ARRIBA
Constructora MYM S. A. de C.V.	\$ 5'608,656.02	3º	24.4% ARRIBA
José Félix Herrera Garnica	\$ 5'856,248.98	4º	29.8% ARRIBA
Palmira Proyectos y Construcciones S.A. de C.V.	\$ 5'549,877.46	FUE DESECHADA	
Pavimentos y terracerías S.A. de C.V.	\$ 4'326,285.99	FUE DESECHADA	

En las figuras III.52, III.53 y III.54 se presenta el **ACTA TERCERA DEL FALLO**, la cual fue levantada en la junta pública celebrada el día 19 de septiembre de 2002, a las 11:00 horas, donde se dio a conocer el fallo de la licitación pública que se ha utilizado como ejemplo ilustrativo. En esta acta se establece el concursante que ha sido seleccionado y el importe de su proposición. En esta acta se establece el día y la hora para la firma del contrato. Algo que conviene destacar del acta del fallo presentada, que está no fue firmada por todos los participantes, sin embargo esto no es motivo para invalidar el resultado, tal como lo establece el artículo 30 inciso V de la segunda etapa.

Por otro lado, en la figura III.55 se ilustra el oficio entregado a la Constructora Eunice S.A de C.V., en la que se le exponen las razones por las cuales su propuesta no resultó ganadora, tal como lo establece el **último párrafo del artículo 32 de la Ley**.

Hasta esta etapa, ya se eligió al participante ganador y quien será el responsable de ejecutar la obra licitada. Sin embargo el proceso de licitación aun no concluye, sino hasta que se firma el contrato y se presentan las garantías de cumplimiento.

**Figura III.49** Dictámen del fallo de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No.1)



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMINOS  
DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**DICTAMEN QUE EMITE LA JUNTA DE CAMINOS, EN RELACIÓN AL CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO -OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN.**

Efectuando el análisis en forma minuciosa de las proposiciones recibidas; conforme se estipula en las Bases de Licitación Cláusula Décima Segunda y en el marco del Artículo 33 de la Ley de Obras Publicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios y de conformidad con lo señalado en los Artículos 31 y 32 del Reglamento de la Ley de Obras Publicas del Estado, se dictamina que la propuesta presentada por-----

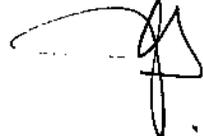
**A) CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.-** Una vez verificadas las operaciones aritméticas, no se modifica el importe original de su propuesta, el cual es de **\$4'490,688.16** (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M.N.), incluye I.V.A.; presenta su postura solvente el 0.40 % abajo del presupuesto base, cumple con los requisitos y documentos solicitados por la convocante, en el marco del artículo 31 del reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios. -----

**CONCLUSIÓN.-** La proposición de esta empresa se califica como solvente Técnica y Económicamente, por lo que ocupa el **1er. LUGAR.**

**B) CONSTRUCTORA EUNICE, S.A DE C.V.-** Una vez verificadas las operaciones aritméticas, no se modifica el importe original de su propuesta, el cual es de **\$5'180,625.22** (CINCO MILLONES CIENTO OCHENTA MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 22/100 M.N.), incluye I.V.A.; presenta su postura solvente el 14.9 % arriba del presupuesto base, que no resulta ser la solvente más baja, por lo que se dictamina que ocupe el **2do. LUGAR.** -----

**C) CONSTRUCTORA M Y M S.A. DE C.V. -** Una vez verificadas las operaciones aritméticas, no se modifica el importe original de su propuesta, el cual es de **\$5'608,656.02** (CINCO MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.), incluye I.V.A.; presenta su postura solvente el 24.39 % arriba del presupuesto base, que no resulta ser la solvente más baja, por lo que se dictamina que ocupe el **3er. LUGAR.** -----

**D) JOSÉ FELIX HERRERA GARNICA.-** Una vez verificadas las operaciones aritméticas, no se modifica el importe original de su propuesta, el cual es de **\$5'856,248.98** (CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 98/100 M.N.), incluye I.V.A.; presenta su postura solvente el 29.88 arriba% del presupuesto base, que no resulta ser la solvente más baja, por lo que se dictamina que ocupe el **4º. LUGAR.** -----

1

**Figura III.50** Dictámen del fallo de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (hoja No.2).



**Unidas**  
**Michoacán**  
*un gobierno para todos*

**CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA NUMERO. JC/P.D.G.E./2002-05**

La propuesta de **PAVIMENTOS Y TERRACERÍA S.A. DE C.V.** es desechada en virtud de que los precios unitarios números 4,,25,26,27,28 y 33 del catálogo de conceptos no son remunerativos y que en conjunto representan un porcentaje significativo respecto del monto total de la proposición ( mayor al 5 % ) encontrándose por tal motivo en el supuesto de descalificación señalado en el inciso f) cláusula Décima de las bases de licitación del presente concurso.

La propuesta de **PALMIRA, PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.** es desechada en vista de que las hojas números 1, 2, 3 y 4 del catálogo de conceptos no anotó el importe parcial acumulado, incumpliendo con ello con lo indicado en el inciso d) cláusula Séptima de las bases de licitación del presente concurso, encontrándose por tal motivo en el supuesto de descalificación señalado en el inciso s) cláusula Décima de las mismas bases.

**CONCLUSIÓN:** La propuesta recibida de **CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.**, se considera conveniente para la Junta de Caminos, por que reúne las condiciones necesarias, cumple con las bases de licitación y garantiza satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y la ejecución de los trabajos, considerándose su postura solvente.

El presente dictamen se firma en la ciudad de Morelia, Michoacán, el día 19 de septiembre del 2002.

EL DIRECTOR GENERAL  
DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN




---

ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ



2

Figura III.51 Cuadro frío de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05

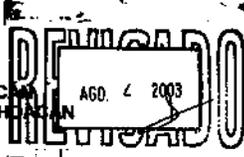
<p>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN</p>  <p>Unión Michoacana por un gobierno más transparente</p>	<p>RESUMEN DEL ANÁLISIS DE LAS PROPOSICIONES RECIBIDAS</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCULCHO - COCULCHO, TRAMO KM 4+000 AL KM 9+000 ORIGEN: COCULCHO, ESTADO DE MICHOACÁN</p>	<p>CONCURSO N° JC/P.D.G.E/2002-05</p> <p>PRESUPUESTO J.C. CON IVA \$4,508,990.25</p> <p>FECHA DE TERMINACIÓN 31 DE DICIEMBRE DE 2002</p>
<p>CONCURSANTE</p>	<p>CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A DE C.V.</p>	<p>CONSTRUCTORA MVM S.A. DE C.V.</p>
<p>LUGAR</p>	<p>1°</p>	<p>2°</p>
<p>IMPORTE CIVTA ORIGINAL</p>	<p>\$4,490,688.16</p>	<p>3°</p>
<p>PROPOSICIÓN CIVTA CORREGIDA</p>	<p>\$5,180,625.22</p>	<p>\$5,608,656.02</p>
<p>% SOBRE PRESUPUESTO J.C.</p>	<p>\$4,490,688.16</p>	<p>\$5,608,656.02</p>
<p>FECHA TERMINACIÓN PROPUESTA</p>	<p>0.40 % ABAJO</p>	<p>24.4% ARRIBA</p>
<p>PROGRAMA DE TRABAJOS</p>	<p>31 DE DICIEMBRE DE 2002</p>	<p>31 DE DICIEMBRE DE 2002</p>
<p>RELACION DE EQUIPO</p>	<p>CONGRUENTE</p>	<p>CONGRUENTE</p>
<p>% TOTAL INDICACTOS, UTILIDAD Y FINANCIAMIENTO</p>	<p>SUFICIENTE</p>	<p>SUFICIENTE</p>
<p>DATOS BÁSICOS</p>	<p>12.38%</p>	<p>28.38%</p>
<p>COSTOS MATERIALES</p>	<p>NORMALES A LIGERAMENTE ALTOS</p>	<p>ALTOS A NORMALES</p>
<p>S.A.L.A.R.I.O.S</p>	<p>NORMALES A LIGERAMENTE BAJOS</p>	<p>NORMALES</p>
<p>COSTO RES. EQUIPO</p>	<p>NORMALES A LIGERAMENTE ALTOS</p>	<p>NORMALES A LIGERAMENTE BAJOS</p>
<p>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</p>	<p>PRECIOS UNITARIOS BIEN INTEGRADOS</p>	<p>PRECIOS UNITARIOS BIEN INTEGRADOS</p>
<p>CONCLUSIÓN:</p>	<p>La propuesta que garantiza la ejecución de los trabajos de manera satisfactoria es la que presenta CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A DE C.V.</p>	<p>La empresa que presenta la empresa PAVIMENTOS Y TERRACERIA S.A de C.V. se desecha. La propuesta que presenta la empresa PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES S.A de C.V. se desecha.</p>
<p>Revisó</p>	<p>El Subdirector de construcción Ing. José F. Carrillo Ambríz</p>	<p>Morelia Mich., 19 de septiembre de 2002</p>
<p>El Director</p>	<p>Ing. José F. Carrillo Ambríz</p>	<p>Ing. Luis G. Martínez</p>

**Figura III.52** Acta tercera del fallo de la licitación pública No. JC/P.D.G.E/2002-05 (Hoja No.1)



**Unidos  
Michoacán**  
un gobierno para todos

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN  
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN



**ACTA TERCERA DE FALLO DEL CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA, NÚMERO JC/P.D.G.E./2002-05, RELATIVA A LA CONSTRUCCIÓN TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO – OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN.**

En la ciudad de Morelia, Michoacán siendo las once (11:00) horas del día diecinueve (19) de septiembre del dos mil dos, de acuerdo con el acto celebrado el día trece del mes y año en curso, segunda etapa de este concurso, se reunieron en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado Michoacán, las personas físicas, morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta. Al analizar las proposiciones recibidas no se tuvo en cuenta únicamente los montos totales de ellas, sino todas las circunstancias que concurren en esta licitación, formulándose el dictamen correspondiente. El Ing. José F. Carrillo Ambríz, Director General de la Junta de Caminos del Estado Michoacán, en nombre y representación del Gobierno del Estado, hace saber a los presentes el resultado del concurso y fallo de este Organismo, por el que se declara como concursante seleccionado para ejecutar la obra objeto de este concurso a: **CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.** y por lo tanto se le adjudica el contrato a precios unitarios y tiempo determinado relativo a la **CONSTRUCCIÓN TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: : COCUCHO – OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACÁN**, por haberse considerado que su proposición con un importe de: **\$4'490,688.16 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M.N.)**, incluye I.V.A., es solvente técnica y económicamente y reúne las condiciones necesarias que garantizan el cumplimiento del contrato y la ejecución satisfactoria de la obra. -----

La presente surte para: **CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.** efecto de notificación en forma y por ello se compromete y obliga a firmar el contrato respectivo y sus anexos, a las diecinueve horas del día 19 de septiembre del presente, en la Sala de Juntas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, con domicilio en Raza Maya No. 425, Fraccionamiento Lomas de Santiaguillo, de esta ciudad. Asimismo se compromete y obliga a iniciar los trabajos a más tardar el día 20 de septiembre del año en curso, y a obtener y entregar la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente, dentro de los quince días naturales siguientes contados a partir de su firma, apercibido de que si no cumple con tales obligaciones se hará efectiva la garantía de la proposición, a título de pena convencional por el simple retardo de su cumplimiento y la presente adjudicación dejará de surtir efecto.-----

Conforme a lo establecido en las bases de licitación, se procede a devolver las garantías entregadas por los otros concursantes. La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán, ha tomado conocimiento de la celebración de este concurso de acuerdo con las facultades que le confiere la Ley de Obras Publicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios y su Reglamento correspondiente -----

Para constancia y a fin de que surta los efectos legales que le son inherentes, a continuación firman el presente documento las personas que intervinieron en este acto de adjudicación en presencia del Ing. José F. Carrillo Ambríz, Director General de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, quien lo presidió en nombre y representación del Gobierno del Estado.-----



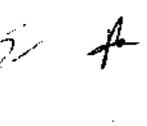
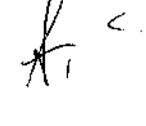
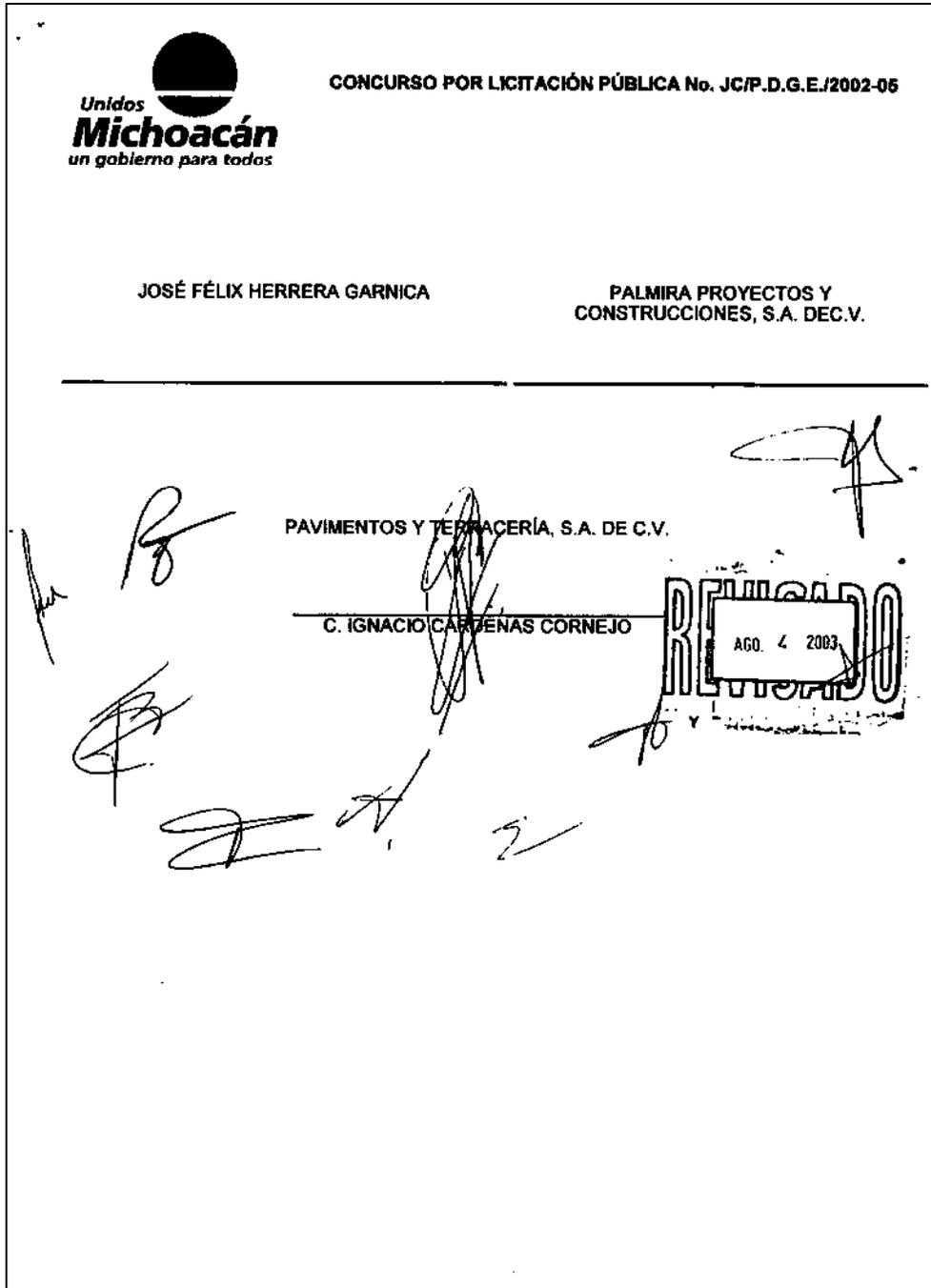






Figura III.53 Acta tercera del fallo de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (Hoja No. 2)

	<b>CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-05</b>	
POR LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN	POR LA SECRETARÍA DE CONTRALORÍA Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MICHOACÁN	
ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRÍZ	ING. JOSÉ ANTONIO VILLANUEVA PARAMO	
	POR LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ESTATAL	POR LA TESORERÍA GENERAL DEL ESTADO
ARQ. ESPERANZA RANGEL CEBALLOS		
POR LA CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CENTRO S.C.T. MICHOACÁN	
LIC. EDUARDO ROMERO GÓMEZ		
CONTRALORÍA INTERNA S.C.O.P.	CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.	
C. ALEJANDRO CASTELLANOS M.	C. FERNANDO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ	
CONSTRUCTORA MYM S.A. DE C.V.	CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.	
	ING. JOSÉ LUIS AVILA TÉLLEZ	

**Figura III.54** Acta tercera del fallo de la licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05 (Hoja No. 3)



**Figura III.55** Oficio de “NO GANÓ” entregado a la Constructora Eunice SA de CV, participante en licitación pública No. JC/P.D.G.E./2002-05

	<b>Junta de Caminos</b> <b>Dirección General</b>
<p>Oficio No</p> <p>Morelia, Mich., a 19 de septiembre de 2002</p>	
<p><b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b></p>	<p>CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.</p>
<p><b>CONCURSO:</b></p>	<p>JC/P.D.G.E./2002-05</p>
<p><b>OBRA:</b></p>	<p>CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN.</p>
<p>Con relación al concurso arriba indicado, cuyo fallo se emite con esta fecha, se hace de su conocimiento que, no obstante haber cumplido con la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de licitación, su propuesta una vez analizada y evaluada no correspondió a la solvente más baja, por lo cual no resultó ganadora.</p>	
<p>ATENTAMENTE          SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION          EL DIRECTOR GENERAL</p>  <p>ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ</p>	<p>RECIBI ORIGINAL          19/SEP/02</p> 
<p>C.c.p. -Secretaría de Contratoría y Desarrollo Administrativo del Estado de Michoacán          -Subdirección de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.          -Departamento de Contratos y Estimaciones de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán</p> <p>JFCA/RDCM/GMA/mpr.</p>	
<p><small>Raza Nueva No. 425, Fracc. Lomas de Santiago, 58120 Morelia, Michoacán, México Tel. (443) 312 00 79 312 51 40 Fax. 313 62 00</small></p>	

## **III.9 CONTRATACIÓN**

### **III.9.1 DEFINICIÓN DE CONTRATO**

El contrato se puede definir como el acuerdo de voluntades que tiene por objeto, crear o transmitir derechos y obligaciones tanto reales como personales, exclusivamente.

### **III.9.2 TIPOS DE CONTRATOS**

Antes de continuar con el desarrollo del proceso de Licitación Pública, conviene hacer mención de los tipos de contratos que reconoce la normatividad vigente en el Estado de Michoacán. Al respecto, el artículo 18 del reglamento de la Ley de Obras Públicas de Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, establece que los contratos podrán ser de dos tipos:

#### **I. A BASE DE PRECIOS UNITARIOS**

En cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado.

#### **II. A PRECIO ALZADO**

En cuyo caso el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista, será por la obra totalmente terminada y ejecutada en el plazo establecido. Los contratos de este tipo no podrán ser modificados en monto o plazo, ni están sujetos a ajuste de costos.

Sobre lo anterior cabe comentar que la mayor parte de los contratos que celebran los diferentes organismos del Gobierno del Estado, son a base de precios unitarios. Los contratos a precio alzado, generalmente se celebran para la realización de un proyecto o de estudios de la obra a ejecutar. Asimismo se celebrarán a precio alzado los contratos que contemplen proyectos integrales o llave en mano, es decir los que comprenden desde la elaboración del proyecto hasta la ejecución de la obra.

Una vez que ya se dio a conocer el fallo, se procede a la formalización del contrato respectivo, en la fecha fijada en el acta respectiva, que para el caso práctico que nos ocupa corresponde a un contrato a base de precios unitarios.

Sobre la formalización del contrato, el artículo 35 de la Ley establece que la adjudicación del contrato obligará a la dependencia, entidad, ayuntamiento o

entidad paramunicipal y a la persona en quien hubiera recaído dicha adjudicación, a formalizarlo dentro de los **cinco días hábiles siguientes al de la notificación** que se haga al contratista ganador.

Si el interesado no firmara el contrato dentro del término antes mencionado, perderá en favor de la convocante la garantía que hubiere otorgado y la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal, podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante siguiente, en los términos del artículo 33 y de su propuesta, y así sucesivamente.

La adjudicación y firma del contrato que celebren las dependencias y entidades lo harán saber a la Tesorería y a la Coordinación, y tratándose de contratos que celebren los ayuntamientos y entidades paramunicipales, se dará a conocer a la Tesorería Municipal y al órgano de gobierno respectivo, según se trate, para los efectos correspondientes.

El contratista a quien se adjudique el contrato, no podrá ejecutar la obra a través de otro; pero, con autorización previa de la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal respectiva, podrá hacerlo respecto de partes de la obra o cuando adquiera materiales o equipos que incluyan su instalación en la obra. En estos casos, el contratista seguirá siendo responsable de la ejecución de la obra ante la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal.

Los derechos y obligaciones que se deriven de los contratos de obra pública no podrán cederse en forma total o parcial a favor de cualesquiera otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la conformidad previa de la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal de que se trate.

### **III.9.3 CONTENIDO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**

El artículo 40 del reglamento de la Ley, establece que Los contratos de obra pública contendrán como mínimo, las declaraciones y estipulaciones referentes a:

- I. La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato;
- II. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato;
- III. La fecha de iniciación y terminación de los trabajos;

- IV. Porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos, así como para compra o producción de los materiales;
- V. Forma y términos de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato;
- VI. Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos;
- VII. Montos de las penas convencionales;
- VIII. Forma en que el contratista, en su caso, reintegrar las cantidades que por cualquier motivo hubiera recibido en exceso, para la contratación o durante la ejecución de la obra, en lo cual se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 42 de la Ley;
- IX. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser determinado desde las bases de la licitación, el cual deberá regir durante la vigencia del contrato;
- X. La descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar debiendo acompañar como parte integrante del contrato, los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes; y,
- XI. En su caso, los procedimientos mediante los cuales las partes, entre sí, resolverán controversias futuras y previsibles que pudieran versar sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativos.

En la figura III.56 a la III.64 se muestran las hojas que constituyen el contrato de obra pública del caso práctico que hemos utilizado como ejemplificación. En la parte superior derecha de todas las hojas aparece el número de contrato el cual es JC/P.D.G.E./2002-09.

Con el fin de demostrar que el contrato del ejemplo, cumple con lo que establece el artículo 40 de la ley, a continuación se analiza su contenido.

En la primera hoja aparece el número de oficio de autorización de recursos número CEM-6519/2002 de fecha 09 de julio de 2002, cumpliendo con ello con lo señalado en el inciso I, del artículo 40 de la Ley.

En la CLÁUSULA PRIMERA, se establece la descripción de la obra a ejecutar, que a la letra señala: CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 A KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO. En

CLÁUSULA SEGUNDA, se fijó el costo de los trabajos a ejecutar, que constituye el monto del contrato, el cual es de \$4'490,688.16. (cumpliendo con lo establecido en el inciso II).

El plazo de ejecución quedó establecido en la CLÁUSULA TERCERA, siendo este del 20 de septiembre al 15 de diciembre de 2002. (Cumpliendo con lo establecido en el inciso III).

En la CLÁUSULA QUINTA se señalan los porcentajes de anticipo que será otorgado al contratista. El 10% del monto del contrato para la construcción de oficinas y bodegas en el sitio de los trabajos, así como para el traslado de equipo. Y otro 10% para la compra de equipo y materiales de instalación permanente. Se establece también la forma de amortización del anticipo (cumpliendo con lo establecido en el inciso IV).

En la CLÁUSULA SÉPTIMA, establece la obligación del contratista a constituir las garantías de anticipos, cumplimiento y vicios ocultos. Cumpliendo con establecido en la cláusula V.

Sobre la fianza para los anticipos, establece que será por la totalidad del anticipo otorgado y subsistirá hasta la total amortización de los anticipos. En la figura III.66 se muestra la póliza de la fianza número 8244-0150-003822 que presentó el contratista Corporación Constructora de Vías Terrestres S.A. de C.V., para garantizar la debida inversión o devolución del importe total del anticipo otorgado para la ejecución de los trabajos del caso práctico que nos ocupa. El importe de la fianza es de \$898,137.64, que corresponde en suma al 20% del monto del contrato.

En lo que se refiere a la fianza de cumplimiento, dice que será por el 10% del monto del contrato, esta fianza deberá presentarse dentro de los quince días quince días naturales siguientes, contados a partir de la fecha en que el contratista recibió la notificación del fallo de la adjudicación. Esta fianza subsiste hasta que los trabajos contratados son concluidos y hasta el momento en que se formaliza la entrega-recepción respectiva. Cabe señalar que para que esta fianza quede cancelada es requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de la Tesorería General del Estado. En la figura III.65 se ilustra la póliza de la fianza de cumplimiento número 8244-0150-003823, por un monto de \$449,068.82, para garantizar el cumplimiento del contrato.

En la misma cláusula del contrato, señala lo referente a la garantía de obra mal ejecutada o vicios ocultos. Sobre esto se establece que el contratista garantizará los trabajos dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción formal de los mismos, esta será por el 10% del importe total de la obra ejecutada, o bien aportar recursos líquidos por la cantidad equivalente al 5% del mismo monto en fideicomiso especialmente constituido para ello. Generalmente se presenta la

primera opción. En la figura IV.19 se presenta la póliza número 8244-0150-004400 por un monto de \$ 500,000.00, para garantizar los vicios ocultos.

Sobre las fianzas de garantía, conviene comentar que es indispensable que la dependencia contratante, verifique que estas sean adquiridas con afianzadoras confiables para que garanticen, en caso de incumplimiento, el pago del monto afianzado.

En la CLÁUSULA SEXTA del contrato se establece lo referente a la forma de pago, y señala que los trabajos se pagarán mediante la formulación de estimaciones que abarcarán del 1º al 30 de cada mes. Y serán pagadas por el gobierno dentro de un plazo no mayor a 30 días naturales, contados a partir de la fecha de su autorización.

Con esto se cumple con lo establecido en el inciso VI, del artículo 40 del reglamento de la Ley.

Las penas convencionales, están contempladas en la CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA del contrato, y se refiere a las sanciones por incumplimiento del programa pactado y se divide en dos casos:

I.-Aplicará una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) de la diferencia entre el importe de obra realmente ejecutado y el importe programado. La revisión se hace mes con mes y hasta la fecha de terminación pactada. Por ejemplo si en el primer mes se tenía programado ejecutar obra por \$1'000,000.00 y solo se ejecutó obra por \$800,000.00, la diferencia es de \$200,000.00. Por lo tanto la pena convencional será del 1% de esta diferencia, es decir de \$2,000.00.

II.- Aplicará, para el caso de que el contratista no concluya la obra en la fecha pactada, una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%), del importe de los trabajos que no se hayan realizado en la fecha de terminación. Esta pena se aplicará mensualmente hasta que se concluyan los trabajos. Para el caso practico que nos ha servido de ejemplificación, el monto del contrato fue de \$4'490,688.16, pero no se aplicaron sanciones por que concluyó los trabajos en el tiempo pactado. Pero suponiendo que solo ejecutó a la fecha de terminación \$4'000,000.00, la diferencia sería de \$490,688.16 y por lo tanto la sanción sería de \$4,906.88, por cada mes de retraso en la terminación de los trabajos.

Con esto se cumple con lo indicado en la cláusula VII, del artículo 40 del reglamento de la Ley.

En el último párrafo de la CLÁUSULA SEXTA, el contrato establece que tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, este deberá

reintegrar las cantidades pagadas, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que sobre recargos por falta de pago oportuno, establecida por la Ley de Ingresos del Estado, para ejercicio fiscal de que se trate. Los cargos financieros se calcularán sobre cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del el Gobierno. Con esto se cumple con lo establecido en el inciso VIII del artículo 40 del reglamento de la Ley.

La CLÁUSULA OCTAVA, contempla lo relacionado al ajuste de costos, y dice que cuando durante la vigencia del contrato ocurran circunstancias de orden económicas no previstas en el presente instrumento pero que de hecho sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes contratantes, determine un aumento o reducción mayor del 5% de los costos de los trabajos aun no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados a solicitud del contratista o del gobierno... Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos o índices que determine el Banco de México, así como los publicados por la SECODAEM. Con esto se cumple con lo indicado en el inciso IX, del artículo 40 del reglamento de la Ley.

Como ya se señaló, en la CLÁUSULA PRIMERA del contrato, se describen los trabajos a realizar. Sin embargo en el catálogo de conceptos, (Forma E-7), se detallan en cuanto a su cantidad, unidad, precio unitario e importe. Así mismo en el programa de trabajos, se indican con su periodo de ejecución e importe. Estos documentos son acompañados con el contrato, para firma y autorización ante la SEPLADE. Con esto se cumple con lo señalado en el inciso X, del artículo 40 del reglamento de la Ley.

Finalmente, en la CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA, dice que para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes ubicados en le ciudad de Morelia, Michoacán, renunciando al fuero que pudiere corresponderles en razón de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra causa. Con esto se cumple con lo estipulado en el inciso XI, del artículo 40 del reglamento de la Ley.

Con todo esto se demuestra que el contrato, cumple con lo estipulado en el artículo 40 del reglamento de la Ley.

Hasta aquí, se ha explicado todo lo que establece la ley y su reglamento para poder ejecutar una obra pública, y de manera particular se ha detallado y ejemplificado todo el proceso para adjudicar un contrato de obra pública, mediante una licitación pública.

Una vez que ya fue firmado el contrato de obra respectivo, el contratista presenta la factura del anticipo y la fianza de garantía del mismo, para que la Dependencia le otorgue el importe de dicho anticipo.

Para el caso práctico que hemos utilizado para ejemplificar, el anticipo fue en total del 20% del importe del contrato. En la figura III.67 se presenta la factura del anticipo y en la figura III.66 se muestra la póliza de la fianza de cumplimiento del anticipo.

Una vez que el contratista recibe el importe del anticipo, está obligado a iniciar la obra.

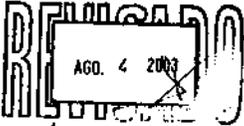
Con la finalidad de dar continuidad con el proceso que se sigue para ejecutar una obra pública, en el siguiente capítulo se desarrollará de manera general, lo referente a la ejecución y recepción de la obra.

Figura III.56 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No.1)

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, A TRAVÉS DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN, A QUIEN EN LO SUCESIVO Y PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE LE DENOMINARA "EL GOBIERNO", REPRESENTADO POR LOS CC. ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ Y LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN Y SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ESTATAL, Y POR LA OTRA: CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR EL ING. FRANCISCO G. MAZIER ATALA, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN, A QUIEN SE LE DENOMINARA "EL CONTRATISTA". DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

**DECLARACIONES**



**I.- EL GOBIERNO DECLARA QUE:**

I.1.- Es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado mediante Decreto Administrativo Número 209 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán el día 16 de marzo de 1989.

I.2.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, la Secretaria de Planeación y Desarrollo Estatal, autorizó la inversión correspondiente a la Obra objeto de este contrato en el oficio número CEM-6519/2002 de fecha 09 de julio de 2002

I.3.- Su domicilio para efectos del presente contrato, es el ubicado en: Raza Maya No. 425, Fraccionamiento Lomas de Santiaguito, C.P. 58120 de esta Ciudad, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Contrato.

I.4.- La adjudicación del presente contrato se realizó por Concurso por Licitación Pública No. JC/P.D.G.E./2002-05, celebrado en la Ciudad de Morelia, Michoacán, el día 09 de septiembre de 2002.

**II. - EL CONTRATISTA DECLARA QUE:**

II.1.- Acredita su legal existencia con la escritura pública número 2,348 Volumen XXXVI de fecha 27 de septiembre de 1997, otorgada ante la fe del Lic. Aureliano Hurtado Sosa, Notario Público No. 34, con ejercicio y Residencia en Morelia, Michoacán y que se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio en la Ciudad de Morelia, Michoacán, con el No. 45, Tomo 212; Registro Federal de Contribuyentes No. CCV-950927-TQ7, Registro de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción No. 76272 y Registro Padrón de Contratistas de Obras Públicas No. GEM/SCOP/PC/083/01 y GEM/SCOP/PC/051/02.

II.2.- Tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse en los términos del presente contrato.

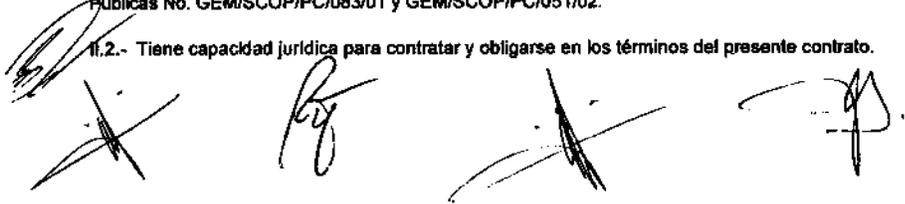


Figura III.57 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No.2)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

**II.3.-** Cuenta con los recursos técnicos, humanos y materiales necesarios para cumplir con los requerimientos objeto del presente contrato.

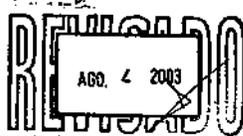
**II.4.-** Tiene establecido su domicilio en: Retorno Enrique González Vázquez. No. 80, Fracc. Camelinas, Morelia, Michoacán, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

**II.5.-** Conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, el Reglamento de la misma Ley; las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes tiene en vigor; así como las demás normas que regulan la ejecución de los trabajos, incluyendo las especificaciones particulares de la obra objeto de este contrato, y en general, toda la información requerida para la obra materia del contrato.

**II.6.-** Conoce debidamente el sitio de la obra objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución.

Expuesto lo anterior, las partes otorgan las siguientes:

**CLAUSULAS**



**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.-** EL GOBIERNO encomienda a EL CONTRATISTA la realización de una obra consistente en: **CONSTRUCCION TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN;** y este se obliga a realizarla hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido por los diversos ordenamientos, normas, señalados en el punto II.5 de la segunda declaración de este contrato, los programas autorizados, presupuestos, proyectos, planos, especificaciones; así como las normas de construcción vigentes en el lugar donde deban realizarse los trabajos, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de estas cláusulas.

**SEGUNDA .- MONTO DEL CONTRATO.-** El monto del presente contrato es de: **\$3'904,946.23 (TRES MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 23/100 M.N.), más \$585,741.93 (QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 93/100 M.N.), de I.V.A., lo que hace un monto total de: \$4'490,688.16 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M.N.).**

**TERCERA.- PLAZO DE EJECUCION.-** EL CONTRATISTA, se obliga a iniciar la obra objeto de este contrato el día 20 de septiembre de 2002 y a terminarla a más tardar el día 15 de diciembre de 2002 de conformidad con el programa de la obra.

2

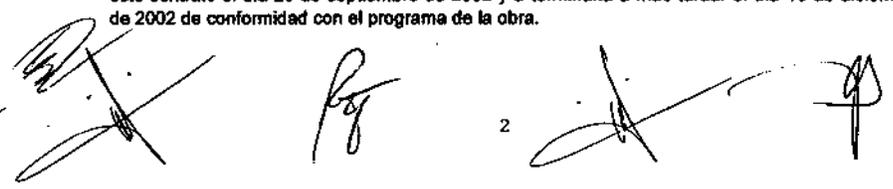


Figura III.58 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E/2002-09 (Hoja No.3)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

Este plazo se diferirá en el caso señalado por la fracción III del artículo 37 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; y de conformidad con lo pactado en la Cláusula Quinta de este contrato.

**CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.-** EL GOBIERNO se obliga a poner a disposición de EL CONTRATISTA el o los inmuebles en que deben llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato, así como los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización.

**QUINTA.- ANTICIPOS.-** Para que El Contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicie los trabajos objeto de este contrato, EL GOBIERNO otorga un anticipo por el diez por ciento (10%) de la asignación aprobada al contrato correspondiente para el primer ejercicio presupuestario que importa la cantidad de: **\$449,068.82 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 M.N.)**, incluye I.V.A., y EL CONTRATISTA se obliga a utilizarlo en dichos trabajos.

Además del anticipo anterior, EL GOBIERNO otorga de la asignación autorizada para cada uno de los ejercicios del presente contrato, un anticipo por el diez por ciento (10%) para la compra de equipos y materiales de instalación permanente necesarios para la realización de los trabajos objeto de este contrato. Para el presente ejercicio, este anticipo importa la cantidad de: **\$449,068.82 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 M.N.)**, incluye I.V.A.

Estos anticipos estarán a disposición de EL CONTRATISTA dentro de los quince (15) días naturales siguientes a la presentación de la fianza estipulada en la Cláusula Séptima inciso A).

Los anticipos se entregarán a EL CONTRATISTA con antelación al inicio de los trabajos; su atraso será motivo para diferir, a solicitud del contratista, en igual plazo, el programa de ejecución pactado, formalizando mediante convenio la nueva fecha de iniciación de los trabajos. Si EL CONTRATISTA no entrega la garantía de los anticipos dentro del plazo señalado en el último párrafo del artículo 31 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo, no procederá el diferimiento y por lo tanto éste deberá iniciar la obra en la fecha establecida.

El otorgamiento y amortización de los anticipos, se sujetará a los procedimientos establecidos al respecto por la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; y su amortización se hará proporcionalmente a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

**SEXTA.- FORMA DE PAGO.-** Las partes convienen en que los trabajos objeto del presente contrato se paguen mediante la formulación de estimaciones que abarcarán del 1° al 30 del mes, mismas que se acompañarán de la documentación que acredite la procedencia de su pago, las que serán presentadas por EL CONTRATISTA al Residente de Obra dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de su corte y serán pagadas por EL GOBIERNO por trabajos ejecutados, dentro de un plazo no mayor a treinta (30) días naturales, contados a partir de la fecha de su autorización.

3



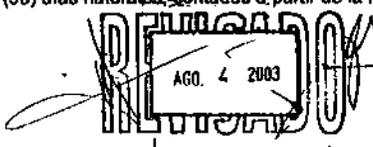


Figura III.59 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No.4)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

El Residente de Obra efectuará la revisión y autorización de las estimaciones por trabajos ejecutados, dentro de los cinco días hábiles contados a partir de la fecha de su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas, las partes tendrán dos días hábiles contados a partir del vencimiento del plazo señalado para la revisión, para conciliar dichas diferencias. De no ser posible conciliar todas las diferencias, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

En el caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajuste de costos conforme a lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 42 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, EL GOBIERNO a solicitud de EL CONTRATISTA, pagará gastos financieros conforme a la tasa que sobre recargos por falta de pago oportuno, establecida por la Ley de Ingresos del Estado, para el ejercicio fiscal de que se trate. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de EL CONTRATISTA.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido EL CONTRATISTA, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa establecida en el párrafo anterior. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de EL GOBIERNO.

**SEPTIMA.- GARANTIAS.-** EL CONTRATISTA se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, las garantías siguientes:

**A) FIANZA PARA LOS ANTICIPOS:** Fianza a favor de la Tesorería General del Estado por la totalidad del monto concedido como anticipos tanto para el inicio de los trabajos objeto del presente contrato como para la compra de equipos y materiales de instalación permanente conforme a la Cláusula Quinta y deberá ser presentada previamente a la entrega de los anticipos dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que EL CONTRATISTA reciba copia del contrato o del acta de fallo, y para los ejercicios subsecuentes a partir de que reciba la notificación por escrito, el monto concedido para la compra de y producción de materiales, equipo de instalación permanente y demás insumos, la garantía subsistirá hasta la total amortización de los anticipos correspondientes.

**B) FIANZA DE CUMPLIMIENTO.-** Fianza a favor de la Tesorería General del Estado por el diez por ciento (10%) del monto del presente contrato, Cuando los trabajos objeto de este instrumento se realicen en más de un ejercicio presupuestal, ésta se substituirá por otra equivalente al diez por ciento (10%) de los trabajos aún no ejecutados, incluyendo en dicho importe los montos relativos a los ajustes de costos y convenios que se celebren. Esta fianza deberá ser presentada dentro de los quince días naturales siguientes contados a partir de la fecha en que "El Contratista" hubiere recibido copia del fallo de la adjudicación o del contrato suscrito por éste. Si transcurrido este plazo no se otorga la fianza, EL GOBIERNO procederá a la rescisión administrativa del contrato.

4

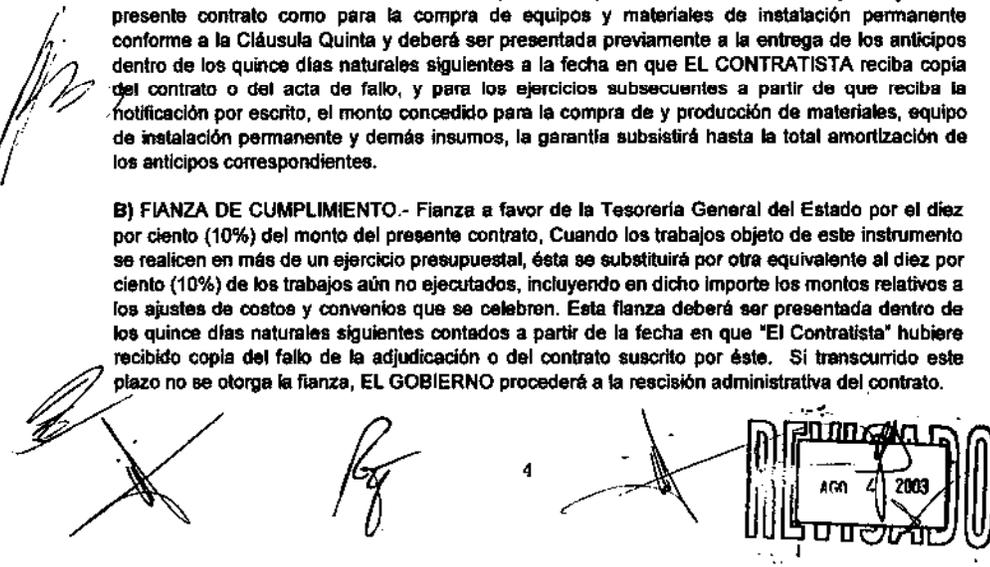


Figura III.60 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No. 5)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

**C) GARANTIA PARA RESPONDER DE OBRA MAL EJECUTADA O VICIOS OCULTOS.-** EL CONTRATISTA garantizará los trabajos dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente de cumplimiento, por otra garantía que a su elección podrá ser mediante fianza por el equivalente al diez por ciento (10%) del monto total ejercido de la obra, por carta de crédito irrevocable por el equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total ejercido de la obra, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al cinco por ciento (5%) del mismo monto en fideicomisos especialmente constituidos para ello, para responder de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía tendrá una vigencia de doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos.

**OCTAVA.- AJUSTE DE COSTOS.-** Cuando durante la vigencia del contrato ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el presente instrumento pero que de hecho sin dolo, culpa, negligencia o ineptitud de cualquiera de las partes contratantes, determine un aumento o reducción mayor del cinco por ciento (5%) de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados a solicitud de EL CONTRATISTA o de EL GOBIERNO, atendiendo a lo acordado por las partes en el contrato. El aumento o reducción correspondiente deberá constar por escrito, y no será aplicable a los materiales adquiridos con el anticipo de acuerdo con la relación incluida en la propuesta económica.

Una vez que "El Gobierno" determine que es procedente el ajuste de costos, su cálculo se llevará a cabo conforme al artículo 47, fracción III del Reglamento la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

El ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, deberá cubrirse por parte de EL GOBIERNO a solicitud de EL CONTRATISTA, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha en que EL GOBIERNO resuelva por escrito el aumento o reducción respectivo.

Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento en el costo de los insumos respecto de la obra faltante de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado o, en caso de existir atraso no imputable al contratista, con respecto al programa vigente; cuando el atraso sea por causa imputable a EL CONTRATISTA, procederá el ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.

Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los relativos o índices que determine el Banco de México, así como los publicados por la SECODAM.

Cuando los relativos que requiera EL CONTRATISTA y La Contratante, no se encuentren dentro de los publicados por el Banco de México o la SECODAM, EL GOBIERNO procederá a calcularlos conforme a los precios que investigue, utilizando los lineamientos y metodología que expida la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

5



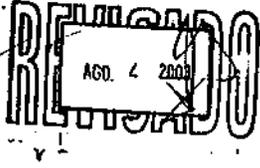



Figura III.61 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No. 6)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

Los precios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés que EL CONTRATISTA haya considerado en su propuesta.

**NOVENA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS.-** EL CONTRATISTA dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la terminación de los trabajos, lo comunicará por escrito a EL GOBIERNO, quien dentro de un plazo de los siguientes 15 (quince) días hábiles, verificará que éstos se encuentren debidamente concluidos y, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes realizará la recepción de los mismos, conforme a los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto establece la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como bajo las modalidades que la misma prevé, reservándose el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados.

EL GOBIERNO podrá efectuar recepciones parciales cuando a su juicio existieren trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse. La recepción de los trabajos se llevará a cabo mediante la suscripción del acta correspondiente con o sin la comparencia de los representantes, en los terminos de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampos y de sus Municipios.

Una vez formalizada la recepción física de los trabajos ambas partes procederan en un plazo no mayor de diez días naturales posteriores a dicho evento, a elaborar el finiquito correspondiente.

**DECIMA.- REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA.-** EL CONTRATISTA se obliga a designar anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que fungirá como superintendente de construcción, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato.

EL GOBIERNO se reserva el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

**DECIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES.-** EL CONTRATISTA, como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia del contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. EL CONTRATISTA conviene por tanto en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de EL GOBIERNO, en relación con los trabajos del contrato, debiendo cubrir cualesquier importe que de ello se derive.

**DECIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.-** EL CONTRATISTA se obliga a que los materiales y equipos que se utilizan en los trabajos objeto de la obra motivo del contrato, cumplan con las Normas de Calidad establecidas de los Materiales que la S.C.T. tiene en vigor y a que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra se efectúen de conformidad con las especificaciones y en apego al proyecto pactadas por las partes en el presente contrato, así como a responder por su cuenta y riesgo de los trabajos.

6



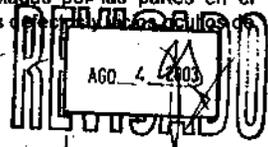



Figura III.62 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No.7)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

la misma y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a EL GOBIERNO o a terceros, en cuyo caso, se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma.

Igualmente se obliga EL CONTRATISTA a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivadas de este contrato y sus anexos, así como los derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que ampara este contrato sin previa aprobación expresa y por escrito de EL GOBIERNO, en los términos de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

**DECIMA TERCERA.- PENAS CONVENCIONALES.-** Sanciones por incumplimiento del programa: EL GOBIERNO tendrá la facultad de verificar si las obras objeto de este contrato se están ejecutando por EL CONTRATISTA de acuerdo con el programa de obra aprobado, para lo cual EL GOBIERNO comparará periódicamente el avance de las obras. Si como consecuencia de dichas comparaciones el avance de las obras es menor que lo que debió realizarse, EL GOBIERNO:

I.- Aplicará una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) de la diferencia entre el importe de la obra realmente ejecutada y el importe de la que debió realizarse, a la fecha de la revisión. Esta pena convencional se aplicará mes con mes y hasta la fecha de terminación pactada.

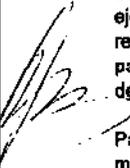
II.- Aplicará, para el caso de que EL CONTRATISTA no concluya la obra en la fecha señalada en el programa, una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) mensual del importe de los trabajos que no se hayan realizado en la fecha de terminación señalada en el programa. Esta pena la cubrirá EL CONTRATISTA mensualmente y hasta el momento en que las obras queden concluidas y recibidas a satisfacción de EL GOBIERNO. Para este caso, EL GOBIERNO retendrá el uno por ciento (1%) mensual del importe de la obra no ejecutada sobre los pagos pendientes que en su caso hubiere, o bien de los que en su caso resultaran de estimaciones futuras derivadas del presente contrato. En el supuesto de no haber pagos pendientes de los cuales se pueda efectuar la retención y aplicación, "El Contratista" deberá enterar a EL GOBIERNO los importes que se generen por este motivo.

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomará en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditadas por EL CONTRATISTA.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, EL GOBIERNO podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato o la rescisión del mismo.

**DECIMA CUARTA.- SUSPENSION TEMPORAL O TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO.-** EL GOBIERNO podrá dar por terminado anticipadamente el contrato o suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general.

En caso de suspensión del presente contrato, éste podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.



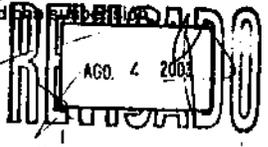



Figura III.63 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No. 8)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

Quando por caso fortuito o fuerza mayor se imposibilite la continuación de los trabajos. EL CONTRATISTA podrá suspender la obra. En este supuesto si opta por la terminación anticipada del contrato, deberá solicitarla a "El Gobierno", quien determinará lo conducente dentro de los veinte naturales siguientes a la presentación del escrito respectivo, en caso de negativa, será necesario que "El Contratista" obtenga de la autoridad judicial la declaratoria correspondiente.

Una vez determinada la terminación anticipada del contrato: "El Gobierno" procederá a la recuperación inmediata de los anticipos no amortizados, materiales y equipo proporcionados por EL GOBIERNO, no incorporados a la obra, instalaciones o inmueble, levantando con o sin la comparecencia de "El Contratista", acta circunstanciada del estado en que se encuentre la obra, en el supuesto de que EL CONTRATISTA no devuelva los materiales, equipos o instalaciones en el plazo de cinco días contados a partir de la fecha que se le requiera, se procederá a realizar la acciones legales conducentes, sin perjuicio de la denuncia que se presente ante la autoridad competente, por el delito o los delitos que resulten, así como los daños y perjuicios que se causen al Estado.

**DECIMA QUINTA.- RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.-** EL GOBIERNO podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general.

La contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; y demás disposiciones administrativas sobre la materia, así como el incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones de EL CONTRATISTA que se estipulan en el presente instrumento, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para EL GOBIERNO, además de que se le apliquen a EL CONTRATISTA las penas convencionales, conforme a lo establecido por este contrato y se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del mismo.

Las partes convienen que cuando EL GOBIERNO determine justificadamente la rescisión administrativa del contrato, el inicio del procedimiento correspondiente se comunicará a EL CONTRATISTA exponiendo las razones que al efecto se tuvieren para que éste, dentro del término de veinte (20) días naturales a partir de la fecha en que reciba la notificación del inicio de la rescisión, manifieste lo que a su derecho convenga, en cuyo caso EL GOBIERNO resolverá lo procedente, dentro del plazo de veinte (20) días naturales siguientes a la fecha en que hubiere recibido el escrito de contestación de EL CONTRATISTA.

Una vez determinada la rescisión administrativa del contrato: EL GOBIERNO procederá a la recuperación inmediata de los anticipos no amortizados, materiales y equipo proporcionados por EL GOBIERNO, no incorporados a la obra, instalaciones o inmueble, levantando con o sin la comparecencia de EL CONTRATISTA, acta circunstanciada del estado en que se encuentre la obra, en el supuesto de que EL CONTRATISTA no devuelva los materiales, equipos o instalaciones en el plazo de cinco días contados a partir de la fecha que se le requiera, se procederá a realizar la acciones legales conducentes, sin perjuicio de la denuncia que se presente ante la autoridad competente, por el delito o los delitos que resulten, así como los daños y perjuicios que se causen al Estado.

8

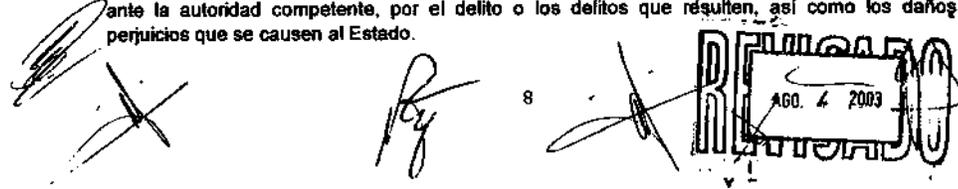


Figura III.64 Contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09 (Hoja No. 9)

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. JC/P.D.G.E./2002-09**

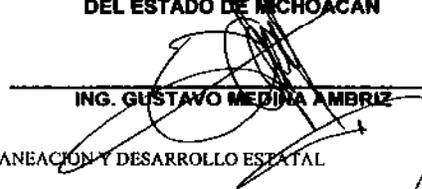
**DECIMA SEXTA.-** Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de la obra objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios; y demás normas y disposiciones administrativas que le sean aplicables.

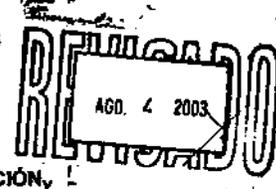
**DECIMA SEPTIMA.- OTRAS ESTIPULACIONES ESPECIFICAS.-** EL CONTRATISTA acepta que de las estimaciones que se le cubran, se deduzca:

A) EL CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0.5%), del monto de los trabajos contratados, para inspección de obras.

**DECIMA OCTAVA.- JURISDICCION.-** Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales competentes ubicados en la Ciudad de Morelia, Michoacán, renunciando en consecuencia al fuero que pudiere corresponderles en razón de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra causa.

El presente Contrato se firma en la ciudad de Morelia, Michoacán, el día 19 del mes de septiembre del año 2002 dos mil dos.

<p><b>EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">_____ ING. JOSE F. CHERRILLO AMBRIZ</p>	<p style="text-align: center;"><b>AUTORIZO EL SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">_____ LIC. ENRIQUE BAUTISTA VILLEGAS</p>
<p><b>EL CONTRATISTA CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">_____ ING. FRANCISCO G. MAZIER ATALA PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN</p>	
<p style="text-align: center;"><b>TESTIGO EL SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">_____ ING. RODOLFO DEL CASTILLO MURIS</p>	<p style="text-align: center;"><b>TESTIGO EL JEFE DEL DEPTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">_____ ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ</p>



RAZÓN: AUTORIZADO POR LA SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL  
 CON EL No. SPDE-A135-J.C./141002

Figura III.65 Póliza de la fianza de cumplimiento del contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E./2002-09.

		FOLIO <b>GX 17633</b>		POLIZA DE FIA	
FECHA 09 2002		FIANZA NUMERO 8244-0150-003923		MONTO DE LA FIANZA \$ 449,068.82	
DIA   MES   AÑO		FIANZA TOTAL A PAGAR \$ 7,077.5		FIANZA TOTAL A PAGAR	
FIANZA 1er AÑO 5,388.83		FIANZA 2do AÑO		DEBEROSOS 215.55	
FIANZA 3er AÑO		GASTOS DE OBRAS 550.00		INTERES 6,154.38	
FIANZA 4to AÑO		FIANZA 5to AÑO		IVA 923.	
*AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. EN USO DE LA AUTORIZACION QUE LE FUE OTORGADA POR LA SALUD DE CONSUMIDORES PARA POR LA FIRMA DE:					
(CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 M.N.)					
A FAVOR DE LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACAN.					
PARA GARANTIZAR POR CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES CONTRAIDAS EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NUMERO JC/P.D.G.E./2002-09; DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2002, CELEBRADO POR UNA PARTE "EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN", A QUIEN EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "EL GOBIERNO", REPRESENTADO POR EL C. ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ EN SU CARACTER DE DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN, Y POR LA OTRA CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR EL C. ING. FRANCISCO G. MAZIER ATALA EN SU CARACTER DE PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "EL CONTRATISTA", CON UN IMPORTE DE \$4,490,688.16 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M.N.) INCLUYE I.V.A. RELATIVO A: CONSTRUCCION TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTO Y SERALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN Y ESTE SE OBLIGA A REALIZAR HASTA SU TOTAL TERMINACION, LA PRESENTE FIANZA SE EXPIDE DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN, ASIMISMO SE OTORGA BAJO LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS: A).- QUE LA FIANZA SE OTORGA EN LOS TERMINOS DE ESTE CONTRATO. B).- QUE EN EL CASO DE QUE SEA PRORROGADO EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA TERMINACION DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE LA FIANZA, O EXISTE ESPERA, SU VIGENCIA QUEDARA AUTOMATICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRORROGA O ESPERA. C).- QUE LA FIANZA GARANTIZA LA EJECUCION TOTAL DE LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO, AUN CUANDO PARTE DE ELLAS SE SUBCONTRATEN, DE ACUERDO CON LAS ESTIPULACIONES ESTABLECIDAS EN EL MISMO. D).- QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA, SERA REQUISITO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACAN. E).- LA INSTITUCION AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTICULOS 95 Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR, LA PRESENTE FIANZA SE EXPIDE POR LA CANTIDAD DE \$449,068.82 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 M.N.) IMPORTE MAXIMO DE LA PRESENTE OBLIGACION. FIN DE CLAVULA IMPORTANTE AL REVERSO DE ESTA POLIZA (CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 M.N.)					
*AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. NO DEFIANZA DE LOS BENEFICIARIOS DE OBRAS Y EXCEPCIONA QUE SE REFIEREN LOS ARTICULOS 281 Y 281B DEL CODIGO CIVIL DEL ESTADO FEDERAL, Y PARA LA PROMOCION Y CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION DE FIANZA REPRESENTADA POR LAS PARTES DE DONDE SUPLENTE EN LA LEY DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN OPORTUNIDAD A LAS DISPOSICIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL TITULO TERCERO, CAPITULO CUARTO Y EN EL TITULO CUARTO DE LA PROPIA LEY Y A LA ASERCCION Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES DE LAS CIRCUNSCRIPCIONES DE MERCADO DE GUANAJUATO, JALISCO Y MONTERREY, N.L. INDIVIDUAMENTE.					
CLIENTE		AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. MORNING ROBERTO 639			
ESTA FIANZA ES NULA PARA GARANTIZAR OPERACIONES DE CREDITO, AUN CUANDO EN EL TEXTO DE LA MISMA OBRERA LO CONTIENE.		AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. CASA MARE: LONDRES No. 13, COL. JUAREZ 06600 MEXICO, D.F. TEL. 227-7700 Y 227-7722 FAX 785-7864			
OCT. 10 2002 RECURSOS FINANCIEROS					

Figura III.66 Póliza de la fianza de garantía de anticipo del contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E/2002-09.

		FOLIO <b>GX 17632</b>		POLIZA DE FIANZA	
FECHA 09 2002 <small>DA MES AÑO</small>		RANZA NUMERO 0244-0150-003022		MONTO DE LA FIANZA \$ 898,137.64	
FIANZA 1er AÑO 10,777.63		FIANZA FUTURO		MONTO DE LA FIANZA \$ 13,522.57	
OBRAS CIV. 431.11		OBRAS DE FER. 550.00		MONTO TOTAL 11,759.76	
IVA 1763.81					
"AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V." EN USO DE LA APROBACION QUE LE FUE OTORGADA POR LA S.E.C.F.I.E. COMPARETADORA PARA POR LA SUMA DE: (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 64/100 M.N.).					
A FAVOR DE LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACAN					
PARA: GARANTIZAR POR CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. LA DEBITA INVERSION O DEVOLUCION DEL IMPORTE TOTAL DEL ANTICIPO OTORGADO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NUMERO JC/P.D.G.E./2002-09 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2002 CELEBRADO POR UNA PARTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "EL GOBIERNO", REPRESENTADA POR EL C. ING. JOSE F. CARRILLO AMARIZ EN SU CARACTER DE DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN, Y POR LA OTRA CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR: EL C. ING. FRANCISCO B. NAZIER ATALA EN SU CARACTER DE PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION A QUIEN EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "EL CONTRATISTA", CON UN IMPORTE TOTAL DE \$4'490,608.16 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 16/100 M.N.) INCLUYE I.V.A. RELATIVO A: CONSTRUCCION TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SERRAMIENTO DEL CANTINO; COCUCHO-OCUNICHO, TRAMO: KM 4+000 AL KM 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN. EL ANTICIPO SE APLICARA UN 20% (VEINTE POR CIENTO) DE LA ASIGNACION APROBADA PARA EL PRESENTE EJERCICIO PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO QUE IMPORTA LA CANTIDAD DE \$898,137.64 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 64/100 M.N.) QUE ES EL IMPORTE DE LA PRESENTE GARANTIA. LA PRESENTE FIANZA SE EXIPE DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN, ASISTIDO SE OTORGA BAJO LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS: A).- QUE LA FIANZA SE OTORGA EN LOS TERMINOS DEL CONTRATO Y PARA GARANTIZAR LA DEBITA INVERSION DEL IMPORTE TOTAL DEL ANTICIPO Y ESTARA EN VIGOR HASTA QUE DICHO ANTICIPO SE HAYA AMORTIZADO EN SU TOTALIDAD. B).- QUE PARA SER CANCELADA SU FIANZA, SERA REQUISITO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACAN. C).- LA INSTITUCION AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTICULOS 95 Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR. EN CASO DE QUE LA PRESENTE FIANZA SE HAGA EXIGIBLE, LOS BENEFICIARIOS EN SU ESCRITO DE RECLAMACION DEBERAN INDICAR CLARAMENTE LO SIGUIENTE: A).- FECHA DE RECLAMACION; B).- NUMERO DE POLIZA DE FIANZA RELACIONADO CON LA RECLAMACION RECIBIDA; C).- FECHA DE EXPEDICION DE LA FIANZA; D).- MONTO DE LA FIANZA; E).- NOMBRE O DENOMINACION DEL FIADO; F).- NOMBRE O DENOMINACION DEL BENEFICIARIO; G).- DOMICILIO DEL BENEFICIARIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES; H).- DESCRIPCION DE LA OBLIGACION GARANTIZADA; I).- REFERENCIA DEL CONTRATO FUENTE (FECHA, NO. DE CONTRATO, ETC.); J).- DESCRIPCION DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION GARANTIZADA QUE MOTIVA LA PRESENTACION DE LA RECLAMACION, ACOMPARANDO LA DOCUMENTACION QUE SIRVA COMO SOPORTE PARA COMPROBAR LO DECLARADO Y K).- IMPORTE DE LO RECLAMADO QUE NUNCA PODRA SER SUPERIOR AL MONTO DE LA FIANZA. LO ANTERIOR SE CONFORMIDAD CON LA DISPOSICION DECIMA PRIMERA ENTONDA POR LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS EN SU CIRCULAR F-19.1.4 DE FECHA 4 DE NOVIEMBRE DE 1999.-FIN DE TEXTO.- A_21					
CLAUSULAS IMPORTANTES AL REVERSO DE ESTA POLIZA (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 64/100 M.N.)					
"AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V." NO DERIVARA DE LOS BENEFICIOS DE ORDEN Y FIANZA QUE SE OTORGAN EN LOS ARTICULOS 214 Y 215 DEL CODIGO CIVIL DEL ESTADO DE MICHOACAN, NI EN LA INTERPRETACION Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN, NI EN LAS DISPOSICIONES DE FIANZA EN ESPECIAL A LAS DISPOSICIONES QUE SE ENCONTRAN EN EL ARTICULO CUARTO Y EN EL ARTICULO CINCO DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR Y A LA JURISDICCION Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES DE LAS CIUDADES DE MEXICO, D.F. GUADALAJARA, JAL Y MONTERREY, N.L. INDISTINTAMENTE.		AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. MORENO PARRA ROBERTO 085 ATEL C.N.R. Y E. OFICIO 14928 525 160-7070 (P.12) ABOGADO 20, 1990 R.F.C. AN 920116 127			
CLIENTE ESTA FIANZA ES NULA PARA GARANTIZAR OPERACIONES DE CREDITO, AUN CUANDO EN EL TEXTO DE LA MISMA DIGA LO CONTRARIO. AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V. CASA MATRIZ 1040555 No. 13, COL. MARTY RAMO 64000, DE 120 227-7700 Y 227-7702, FAX 705-7064.					

Figura III.67 Factura del anticipo del contrato de obra pública No. JC/P.D.G.E/2002-09.



**CCVITSA**  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE  
VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.  
CMIC 076272  
RFC-CCV 960927 TQ7

Reloma Enrique González V. No. 80  
Fracc. Camelinas C.P. 58290  
Tel. / Fax 01 (4) 324 27 39  
Morelia, Michoacán, México

**FACTURA**

Nº 1300

FACTURA Nº: 1300

DIA	MES	AÑO
20	Sep	02

R.F.C. CLIENTE

JCE-890316-RMB

CONDICIONES:  CONTADO  CREDITO

• NOMBRE JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN

• DOMICILIO RAZA MAYA N° 425, COL. LOMAS DE SANTIAGUITO

• CIUDAD MORELIA, MICH. • TEL. (443) 312-50-36 CP. 58120

**RECEBI:** DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN A TRAVES DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN, CON LA APROBACION DE LA SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL (SEPLADE) LA CANTIDAD DE: \$898,137.64 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 M. N.) INCLUYE I.V.A., CORRESPONDIENTE AL 10% DE ANTICIPO PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS Y EL 10% PARA LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACION PERMANENTE, PARA LA OBRA: CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-COCUMICHO TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000 ORIGEN: COCUCHO, EDO. DE MICH.; SEGUN CONTRATO N° JC/P.D.G.E/2002-09, EL MONTO ANTERIOR SE REINTEGRARA CON UN 20% DEL TOTAL DE LAS ESTIMACIONES POR AVANCE DE LA OBRA, EN LA INTELIGENCIA DE QUE EL SALDO PENDIENTE DE REINTEGRARSE SE APLICARA EN LA ULTIMA ESTIMACION QUE SE PRESENTE.

**CONTRATISTA:**  
CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V.

*[Signature]*  
FCO. CATALERNO MAZIER AYALA  
SIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

**AUTORIZO:**  
EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN

*[Signature]*  
ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ

**REVISO:**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN

*[Signature]*  
ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ

Vo. Bo.  
EL SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN

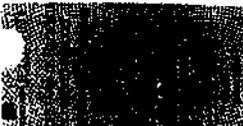
*[Signature]*  
ING. CESAR RODOLFO DEL CASTILLO MARRIS

**AUTORIZO:**  
EL SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN

C.P. JOSE GARCIA LOPEZ

CANTIDAD CONTERIA  
OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 M. N.)

SUBTOTAL \$	780,989.25
I.V.A. \$	117,148.39
<b>TOTAL \$</b>	<b>898,137.64</b>



IMPRESA Y OFICINA RAUL LOPEZ AMBRIZ GARCIA OBESO 330 TEL. 312 37 37 FAX 312 27 75 COL. CENTRO C.P. 58200 MORELIA, MICH. REG. C. 1246 28/11/95 AUT. 9-29-MARZO-91 DE 1992 LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE COMPROBANTE CONSTITUYE UN DELITO EN LOS TERMINOS DE LAS DISPOSICIONES FISCALES FOLIO DEL ICDI AL 1500 MARZO 9 DEL 2001 VIGENCIA AL 02 DE MARZO DEL 2001

# **CAPITULO IV**

## **CONDICIONES PREVALECIENTES EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE LA OBRA**

### **IV.1 LA RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN**

El artículo 42 del reglamento de la Ley, establece que Las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, establecerán la residencia de supervisión con anterioridad a la iniciación de la obra y será la responsable directa de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas.

El artículo 43 del mismo reglamento precisa que la residencia de supervisión representará directamente a la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, ante el contratista o contratistas y terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos o los que se deriven de éstos, en el lugar donde se ejecutan las obras.

El residente de supervisión tendrá a su cargo cuando menos las siguientes actividades:

I. Llevar la bitácora de la obra u obras;

II. Verificar que los trabajos se realicen conforme a lo pactado en los contratos correspondientes, así como a las órdenes de la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, a través de la residencia de supervisión;

III. Revisar las estimaciones de trabajos ejecutados y conjuntamente con la superintendencia de construcción del contratista, aprobarlas y firmarlas para su trámite de pagos;

IV. Mantener los planos debidamente actualizados;

V. Constatar la terminación de los trabajos; y,

VI. Rendir informes periódicos y final del cumplimiento de contrato en los aspectos legales, técnicos, económicos, financieros y administrativos.

En la Junta de Caminos, se ha formulado un **INSTRUCTIVO SOBRE LAS FUNCIONES DE LOS RESIDENTES DE OBRAS**, el cual engloba todo lo establecido en los artículos 42 y 43 del reglamento de la Ley, y se promueve entre los residentes de este Organismo, para que sirva como una guía.

El instructivo comprende tres aspectos generales: Funciones previas a la ejecución de la obra, Funciones durante la ejecución de la obra y Funciones posteriores a la ejecución de la obra.

#### **A.- FUNCIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- 1- CONOCIMIENTO COMPLETO DEL PROYECTO Y CONDICIONES DE CONTRATACIÓN.
- 2- CONOCIMIENTO DEL TERRENO Y DE LA REGIÓN.
- 3- ESTABLECIMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA RESIDENCIA.
- 4- RECUPERACIÓN DEL TRAZO DEL CAMINO, ASÍ COMO DE LOS BANCOS DE NIVEL.
- 5- GESTIÓN DE LIBERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA CON AUTORIDADES LOCALES.
- 6- ENTREGA DE PROYECTOS, DATOS DE CONSTRUCCIÓN, TRAZO DEL EJE DEL CAMINO EN EL TERRENO Y BANCOS DE NIVEL, AL CONTRATISTA QUE EJECUTARÁ LA OBRA.

#### **B.- FUNCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- 1- DAR AVISO DEL INICIO DE LOS TRABAJOS
- 2- SUPERVISAR QUE LA OBRA SE EJECUTE CONFORME EL PROYECTO Y A LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN ESTABLECIDAS.
- 3- VIGILAR QUE SE CUMPLA CON EL PROGRAMA ESTABLECIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
- 4- REVISAR Y CUIDAR EL COSTO DE LA OBRA.
- 5- RENDIR INFORMES PERIÓDICOS A SUS SUPERIORES, SOBRE AVANCES FÍSICOS Y FINANCIEROS DE LA OBRA.
- 6- LLEVAR LA BITÁCORA DE OBRA.
- 7- REVISAR LAS ESTIMACIONES DE TRABAJOS EJECUTADOS, APROBARLAS Y FIRMARLAS PARA SU TRÁMITE DE PAGO.

- 8- LLEVAR EL CONTROL DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS DE LA RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN.

### **C.- FUNCIONES POSTERIORES A LA TERMINACIÓN DE LA OBRA**

- 1- DAR AVISO DE LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- 2- TENER ACTUALIZADOS LOS PLANOS DE LA OBRA Y CONTAR CON LOS REPORTES DEL CONTROL DE CALIDAD Y DEL INFORME FOTOGRÁFICO.
- 3- ELABORAR DE MANERA CONJUNTA CON EL CONTRATISTA, EL FINIQUITO DE OBRA.
- 4- ELABORAR EL ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN DE LA OBRA Y PARTICIPAR EN LA FORMALIZACIÓN DE LA MISMA.
- 5- CLAUSURA DE LA RESIDENCIA.

De acuerdo con lo anterior, se entiende que la ley le confiere al ingeniero residente, una responsabilidad en la ejecución de una obra pública, además de que juega un papel preponderante en la ejecución de la misma, ya que de este depende en gran medida que se ejecute y se concluya con éxito.

Esa responsabilidad empieza cuando el responsable del Organismo, le comisiona para llevar a cabo la obra, a través del oficio respectivo. En la figura IV.1 se muestra el oficio de comisión del residente.

El residente no se limita solo al aspecto técnico de la obra, también es un administrador de los recursos asignados para la ejecución de la obra, así como de los recursos materiales y humanos de la residencia. Además de que es un gestor ante las autoridades locales para la liberación del derecho de vía y de los bancos de materiales, y busca dar solución de manera inmediata a todos los problemas inherentes a la ejecución de la obra.

Sin embargo, para que el residente desarrolle con mejor eficiencia sus funciones, es necesario contar con el apoyo de todas las áreas de la Dependencia. Empezando por sus jefes inmediatos, en la toma de decisiones en la obra. El área administrativa debe cubrir oportunamente el pago de los gastos de la residencia. El taller central al hacer puntualmente el mantenimiento y las reparaciones de los vehículos que utiliza el personal de la residencia. El laboratorio central con los resultados oportunos de las pruebas realizadas a los materiales muestreados. El área de proyectos

En fin, se trata de un trabajo en equipo aun cuando el RESIDENTE y el personal de campo de la RESIDENCIA, sean los que tienen la mayor responsabilidad en la ejecución de una obra, por que permanecen en el lugar donde se realiza la misma.

Actualmente en la Junta de Caminos, una residencia de supervisión esta compuesta cuando menos por el siguiente personal, mobiliario y equipo:

**PERSONAL:**

- 1 Residente de obra (Ing. Civil)
- 1 Auxiliar de residente (Ing. Civil)
- 1 Topógrafo
- 1 Laboratorista
- 1 Estadalero
- 2 Ayudantes de topógrafo
- 1 Auxiliar administrativo
- 1 Ayudante de Laboratorista
- 1 Chofer

**EQUIPO Y HERRAMIENTA:**

- 3 Vehículos
- 1 Tránsito
- 1 Nivel fijo
- 1 Nivel de mano
- 1 Estadal
- 1 Cinta de género
- 1 Cinta metálica
- 2 Machetes
- 1 Prensa para prueba porter
- 1 Copa de Casagrande y moldes para contracción lineal
- 1 Juego de mallas para cribar
- 1 Juego de moldes para cilindros de concreto
- 1 Juego de barras metálicas
- 1 Juego de palas, picos y charolas
- 1 Vernier
- 1 Termómetro

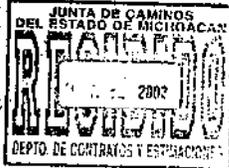
**MOBILIARIO:**

- Camas para el personal
- Escritorios
- Sillas
- Maquina de escribir
- Archivero

Para la obra que ha servido como ejemplificación, se asignó como residente al Ing. Germán Basaldúa Villagómez mediante el oficio número 00910 de fecha 01

de septiembre del 2002. La residencia se estableció en la ciudad de Paracho. En la figura IV.1 se muestra el oficio referido.

**Figura IV.1** Oficio de comisión del residente

	<b>Junta de Caminos</b> Dirección General
Oficio No. : 000910 Expediente : Camino: Cocucho-Ocumicho	
Morelia, Mich., a 01 de septiembre del 2002	
ING. GERMÁN BASALDÚA VILLAGÓMEZ Residente de obra	
Por medio del presente, le comunico que a partir de la fecha queda comisionado como residente de la obra: Construcción de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento del camino: Cocucho - Ocumicho, Tramo del km 4+100 al km 9+000.	
Lo anterior, para su atención y fines consiguientes.	
<b>ATENTAMENTE</b> <b>SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN</b>	
	 ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ DIRECTOR GENERAL
	
C.c.p.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ING. CÉSAR RODOLFO DEL CASTILLO MURIS.- Subdirector de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Mismo fin.-</li> <li>• ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ.- Jefe del Departamento de Contratos y Estimaciones de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Mismo fin.-</li> <li>• C.P. PEDRO GULLÉN RIVERA.- Jefe del Departamento de Informática y Estadísticas de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.- Mismo fin.-</li> <li>• Secretario.-</li> </ul>	
JFCAT Raza Mayo #425 Col. Tomas de Sotomayor C.P. 58120 Morelia, Michoacán, México Tel. 0141 412 00 29 • 312 51 40 Fax. 313 62 00	

La obra dio inicio el día 20 de septiembre de 2002, informando el residente a la Dirección General de la Junta de Caminos, mediante el oficio número 02 de fecha 24 de septiembre de 2002. En la figura IV.2 se muestra el oficio de aviso de inicio presentado por el residente.

Figura IV.2 Oficio de inicio de la obra, enviado por el residente.

	<p>JUNTA DE CAMINOS DEL EDO. DE MICH. SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION RESIDENCIA DE CONST. * PARACHO * OFICIO N° 002/2002 EXPEDIENTE : COCUCHO - OCUMICHIO.</p>	<p>GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOCACAN DE OCAMPO</p>
<p>MICHOCACAN</p>		
<p>MORELIA MICHOCACAN A 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2002.</p>		
<p>C. ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ. DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOCACAN. P R E S E N T E.</p>		
<p>POR ESTE CONDUCTO INFORMO A USTED , QUE CON FECHA 20 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO EN CURSO , INICIAN LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA OBRA : CONSTRUCCION DE TERRACERIAS , OBRAS DE DRENAJE , PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO - OCUMICHIO , TRAMO: KM. 4 + 100 - 9 + 000 , A CARGO DE LA CONTRATISTA : CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A. DE C.V. , BAJO EL CONTRATO : JC/PDGE/ - 2002-09.</p>		
<p>CON EL SIGUIENTE EQUIPO EN LA OBRA.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TRACTOR D-8</li> <li>- CARGADOR 966-C</li> <li>- 01 CAMION DE VOLTEO.</li> <li>- 01 PLANTA DE SOLDAR.</li> </ul>		
<p>ATENTAMENTE. EL RESIDENTE DE OBRA</p>		
<p>ING. GERMAN BASALDUA VILLAGOMEZ.</p>		
<p>C.C.P. - ING. RODOLFO DEL CASTILLO MURIS SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION DE LA J.C. - ING. GUSTAVO MEDINA AMBRIZ. JEFE DEL DEPTO. DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES DE LA J.C. - ING. CARLOS DEL HIERRO PINEDA. JEFE DE RESIDENTES DE LA ZONA OCCIDENTE DE LA J.C. - C.P. PEDRO GARCIA GUILLEN. JEFE DEL DEPTO. DE EST. E INFORMATICA DE LA J.C. - CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A. DE C.V. JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOCACAN</p>		
<p>RAJA MAYA 425 PARRIS, LOMAS DE SANTOAGUSTO C.P. 58120 APOD. POSTAL 18 Tels. 312-56-36, 312-50-68 Fax 313-62-00</p>		

## **IV.2- LA BITÁCORA DE OBRA**

La bitácora de obra es un libro en el que se anotan las instrucciones al Contratista de Obra, los planteamientos y solicitudes del mismo, así como los hechos cuya relevancia haga conveniente su registro permanente. Esta es resguardada y actualizada por el residente de la supervisión. Sólo pueden tener acceso a dicha bitácora el Residente y el Superintendente del Contratista de Obra, quienes deben fechar y firmar todas las anotaciones que se hagan.

Este documento tiene una gran importancia, debido a que sirve de soporte para justificar volúmenes adicionales, dilucidar controversias entre el residente y el contratista, así como para plasmar el desarrollo de la ejecución de la obra.

Para abundar sobre el uso y lo que debe contener la bitácora de obra, me permitiré transcribir LOS ASPECTOS NORMATIVOS que debe tomar en cuenta los residentes para llevar correctamente la bitácora:

### **ASPECTOS NORMATIVOS DE LA BITÁCORA**

- 1- Toda anotación en la bitácora deberá escribirse con bolígrafo, no deberá llevar borrones, raspaduras, superposiciones o pegaduras; ninguna anotación deberá ser hecha entre líneas y jamás deberán ser desprendidas las hojas originales. En su caso, los espacios en blanco se tacharán para evitar anotaciones posteriores.
- 2- La primera anotación de bitácora será la apertura y el registro de firmas de los representantes facultados para hacer anotaciones en la misma, si por algún motivo la o las personas que estuvieren facultadas para hacer anotaciones en la bitácora, cesan en sus funciones o cambian de adscripción, se asentará por el jefe inmediato superior de la parte involucrada, la fecha en que esto sucediere. Al designar al sucesor este se acreditará con el oficio de comisión respectivo y se hará nuevo registro de ambas firmas, anotando cuantos volúmenes de la bitácora de obra ya utilizados quedan en la residencia.
- 3- La segunda anotación fungirá como acta de inicio de obra, por lo que se anotará la lista de los presentes y el cargo que ostenten.
- 4- En la bitácora deberá anotarse el nombre de la persona responsable de su custodia, en caso necesario el residente podrá delegar esta función a otra persona de la Dependencia y se deberá anotar el nombre y firma del nuevo responsable en ella con base en las atribuciones que le confiere el artículo 43 del reglamento de la Ley de Obras Públicas.

- 5- La bitácora deberá permanecer en el lugar de la obra, cuando no exista un local de la residencia en ella, la bitácora quedará en el lugar más cercano que la Dependencia tenga bajo su jurisdicción.
- 6- Las anotaciones en la bitácora deberán hacerse siempre en la obra y en el momento, poniendo la fecha, el nombre y la firma de los representantes facultados, consignando todas las disposiciones y acontecimientos inherentes a la ejecución de la obra, si la secuencia y el avance lo amerita. Las anotaciones se registrarán diaria o semanalmente y en caso de no existir incidencias que influyen en el seguimiento de la obra, los representantes escribirán “sin novedad” y “enterado”. No se permitirá actualizar los registros de la bitácora.
- 7- Deberá anotarse las fechas de iniciación y terminación de la ejecución de cada uno de los conceptos de trabajo, derivados de las reuniones periódicas que se realicen entre el residente y el representante del contratista, independientemente de lo contemplado en el programa de obra, así como los períodos de suspensiones temporales, motivos y estado físico de la obra.
- 8- Las correcciones que en su caso se hagan respecto a las anotaciones de la bitácora deberán tacharse atravesándose con la palabra “anular” y a continuación se escribirá correctamente el texto del croquis.
- 9- La bitácora deberá utilizarse en toda obra pública, ya sean obras nuevas, conservación y reconstrucción, así como adaptaciones, etc., ya sean por adjudicación directa, concurso o administración directa, considerando en cada una de las revalidaciones de contrato y los convenios adicionales.
- 10- La Dependencia interesada proporcionará a sus representantes en la obra, tantos ejemplares de bitácoras como se requieran hasta la total terminación de la misma.
- 11- Cuando se hayan agotado las hojas útiles del ejemplar de la bitácora de obra utilizado, la última hoja de este y la primera del siguiente servirán exclusivamente de enlace, debiendo anotarse en la última hoja el número de folio del ejemplar en el que se continúe la bitácora, así como en la primera hoja de la nueva bitácora el número del folio del ejemplar anterior, no deberá hacerse ninguna otra anotación.
- 12- En ausencia del titular del contratista, el suplente será el responsable y quedará obligado a asumir las atribuciones de aquel, esto se hará con el conocimiento y autorización del residente.

- 13-Los representantes del contratista en la obra, titular y suplente, deberán estar facultados y con la experiencia suficiente para ejecutar los trabajos a que se refiere el contrato.
- 14-Las hojas originales y una copia deberán permanecer en la bitácora de obra, la segunda copia será para el contratista. Cuando se trate de trabajos extraordinarios y la Dirección General o la Unidad Administrativa lo requiera, le será enviada la primera copia.
- 15-Se hará constar en la bitácora la fecha en que se hubieren aceptado y firmado las estimaciones, con el fin de que en un plazo no mayor de treinta días hábiles, se cubra al contratista el importe de las estimaciones, por trabajos ejecutados.
- 16-Cambio de proyecto.- Se anotará la fecha, nombre y cargo de la persona que autoriza las modificaciones al proyecto original, describiendo genéricamente en que consisten estas, así como la fecha de la recepción de los nuevos planos.
- 17-Cuando durante la realización de una obra se efectúen desmantelamientos y/o demoliciones de los materiales, instalaciones y/o equipos recuperados que ya estén pagados y por consiguiente sean propiedad de la Dependencia, quedarán bajo custodia del representante de la misma, quien formulará el inventario correspondiente y anotará en la bitácora su destino final.
- 18-Reducciones al contrato.- En caso de existir reducciones al contrato se indicarán los conceptos e importes correspondientes, así como las razones que las motivaron.
- 19-En el caso de que hubiere trabajos no terminados, se anotará en la bitácora el tipo de trabajo y su grado de avance y no se hará ningún otro trámite hasta que estén totalmente terminados.
- 20-Aviso de terminación.- Se anotará en la bitácora la fecha de terminación real de la bitácora.
- 21-Aviso de Recepción.- Se anotará la fecha en que se envía a la Dependencia interesada el aviso de que se puede proceder al trámite de recepción de la obra.
- 22-Cierre de la Bitácora.- Se anotará el lugar, fecha y hora en que se dé por cerrada la bitácora.

En la práctica, es común que por alguna razón el residente no lleva la bitácora paralelamente con el proceso de la obra y solo al final se llena o se completa para cumplir con este requisito. Si la obra se concluyó y se finiquitó sin que exista algún problema o reclamación del contratista, no sucede nada. Sin embargo se ha observado que cuando se termina con reclamaciones y diferencias al realizar el finiquito entre el residente y el contratista, y al no tener la bitácora completa, no se cuenta con elementos que pudieran servir para darle solución a las diferencias.

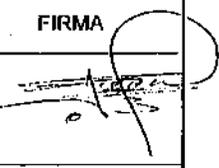
Por ello es importante que el residente procure llevar la bitácora desde el inicio y hasta el final de la obra, de manera oportuna y a la par con el desarrollo de la misma.

En las figuras IV.3 a la IV.6 se muestran algunas hojas de la bitácora de la obra para ilustrar.

Figura IV.3 Hoja de bitácora de apertura y registro de firmas

4

**II. Apertura de Bitácora y registro de firmas autorizadas**

POR LA DEPENDENCIA		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
TITULAR ING. GERMAN BAGALDUA VILLAGOMEZ	RESIDENTE DE OBRA	
SUPLENTE		
POR EL CONTRATISTA		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
TITULAR ING. JESUS HUIER SIERRA	SUPERINTENDENTE DE OBRAS DE CONSTRUCCION	
SUPLENTE ING. ANTONIO MORA MONTAÑA	Superintendente Genl. de Obra	

Las partes aceptan que la presente bitácora registrada con el No. de folio \_\_\_\_\_ que consta de 75 hojas útiles, sea conservada en custodia por el C. ING. GERMAN BAGALDUA VILLAGOMEZ y permanecerá todo el tiempo en la DEPENDENCIA DE LA S.C. ubicado en: PANAMA, PANAMA, a disposición de los representantes facultados de las partes anteriormente citadas o los que en el futuro lo sustituyan, así como de los demás funcionarios autorizados de la Secretaría y del Contratista que la soliciten y que tengan intervención directa en la obra.

SECRETARÍA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE PANAMA

JUN. 13 2004

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y ESTADÍSTICAS

CO. CONSTRUCCIONES, a 20 de SEPTIEMBRE del 20 02

Figura IV.4 Hoja de bitácora de datos del contrato

6

**III. DATOS DEL CONTRATO Y DOCUMENTACION PARA LA INICIACION DE LA OBRA**

DIRECCION GENERAL DE \_\_\_\_\_

RESIDENCIA PARACHO

OBRA CAMINO COMUNIO OCUMICHO

UBICACION \_\_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ PROGRAMA \_\_\_\_\_

SUBPROGRAMA \_\_\_\_\_ PROYECTO \_\_\_\_\_

TRABAJOS A EJECUTAR CONSTRUCCION DE TERRACEROS,  
OBRAS DE DRENAJE, MOVIMIENTOS Y SEÑALAMIENTO.

CONTRATISTA CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS T.

REGISTROS:

S.P.P. \_\_\_\_\_ F.C. \_\_\_\_\_ C.N.I.C. \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ TEL \_\_\_\_\_

CONCURSO:

No. \_\_\_\_\_ MONTO \_\_\_\_\_

INICIACION \_\_\_\_\_ TERMINACION \_\_\_\_\_

CONTRATO:

No. SC/PAGE/2002-CLAVE PROGRAMATICA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

REG. S.P.P. \_\_\_\_\_ FECHA DE REGISTRO \_\_\_\_\_

IMPORTE \_\_\_\_\_ ASIGNACION INICIAL \_\_\_\_\_

IMPORTE DEL ANTICIPO \_\_\_\_\_ AVISO INICIACION No. \_\_\_\_\_

INICIACION 20-SEP-02 REAL 20-SEP-02

TERMINACION \_\_\_\_\_ REAL \_\_\_\_\_

AFIANZADORA \_\_\_\_\_ POLIZA No. \_\_\_\_\_

MONTO \_\_\_\_\_ FECHA DE LA FIANZA \_\_\_\_\_

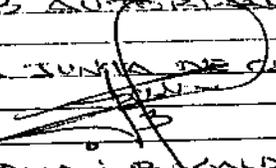
VIGENCIA DEL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_

Figura IV.5 Hoja de bitácora No. 11, con nota de inicio de obra

11

DEPENDENCIA \_\_\_\_\_  
CENTRO DE TRABAJO RESERVA DE CONST. PARACHO  
OBRA COCHO-OCUMICHO, KM 4+000-9+340  
ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ PROGRAMA \_\_\_\_\_  
SUBPROGRAMA \_\_\_\_\_ PROYECTO \_\_\_\_\_  
CONTRATISTA CORP. CONSTRUCTORA DE VIAS TERRES.  
CONCURSO No. \_\_\_\_\_ CONTRATO No. IC/PAGE/2002-09

CON FECHA 20 DE SEPTIEMBRE DE 2002  
SE DECLARA LA APERTURA DE LA PRESEN  
TE BITACORA, CON OBJETO DE LLENAR EL  
REGISTRO DEL DESARROLLO DE LA OBRA:  
CONSTRUCCION DE TERRAJERIAS, OBRAS  
DE DRENAGE, PAVIMENTOS Y GENTALAMIE  
NTO DEL CAMINO: COCHO-OCUMICHO.  
POR LA EMPRESA: CORPORACION CONS  
TRUCTORA DE VIAS TERRESTRES S.A DE CV.  
BASE EL CONTRATO: IC/PAGE/2002-09  
POR UN MONTO DE: \$ 1'400.000.00  
MISMA OCUENACION PARA EL PRESENTE TR  
AMO: Km 4+000-9+000  
PROGRAMA DE OBRA: 20-SEP-02 AL 15-DIC-02  
QUEDAN REGISTRADAS LAS SIGUIENTES  
FIRMAS AUTORIZADAS:

POR LA JUNTA DE CONYUNTO:  
  
ING. GERARDO PERALDO VILLALOBOS  
RESIDENTE DE OBRA.

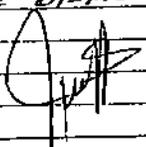
CAVITSA  
ING. JESOS HERNANDEZ SIERRA  
RESIDENTE DE OBRA.  


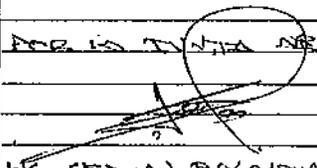
Figura IV.6 Hoja de bitácora No. 31 con nota de terminación de la obra

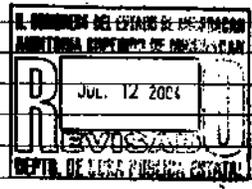
31

DEPENDENCIA \_\_\_\_\_  
CENTRO DE TRABAJO Presb. de Const. Dagocho  
OBRA COCUCHIS - OCUILICHU, Km 4+000-9+360  
ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ PROGRAMA \_\_\_\_\_  
SUBPROGRAMA \_\_\_\_\_ PROYECTO \_\_\_\_\_  
CONTRATISTA CORA CONST. DE VÍAS TERRESTRES  
CONCURSO No. \_\_\_\_\_ CONTRATO No. CC/ADCE/100207

CON FECHA 01 DE ABRIL SE CONCLUYE LA APLICACION DEL BIEGO DE SELLO DEL Km 4+000-9+360, QUEDANDO PENDIENTE ÚNICAMENTE LA COLOCACION DE SENSALAMIENTO Y PINTURA. 28 DE ABRIL - 02 DE MAYO /'02 EN ESTA SEMANA COLOCAN LOS INDICADORES DE ALINEAMIENTO (TANTOSMS), ASI TAMBIEN INICIAN LA PINTURA DE BANEA CENTRAL. 10 - MAYO, '02. QUEDA RESERVADA EL SENSALAMIENTO HORIZONTAL PARA CENTRAL Y LATERALES. INICIA LA COLOCACION DE SENSALAMIENTO VERTICAL. 16 DE MAYO - '02. CON ESTA FECHA QUEDA TERMINADA LA COLOCACION DE SENSAL VERTICALES, CON LO QUE SE DAN POR CONCLUIDOS LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA ASIGNACION 2003.

POR LA JUNTA DE SEÑALOS

  
ING. GERMAN BASALDUA



### IV.3.- LAS ESTIMACIONES

La evaluación de los trabajos ejecutados para una obra, en un determinado periodo, se debe realizar mediante la elaboración de la estimación correspondiente, la que tiene por objeto calcular el importe de los trabajos para su pago.

Es decir que mediante el trámite de la estimación, el Contratista de Obra recibirá del Gobierno, el pago total por la ejecución satisfactoria de los trabajos para una obra en un determinado periodo, cuyo importe será el que resulte de aplicar los precios unitarios a las cantidades de obra realizadas y/o, en su caso, el importe acordado en el contrato por meta conseguida de acuerdo al programa de montos mensuales de obra, cuando ésta se contrate a precio alzado.

El Contratista de Obra debe formular las estimaciones en la fecha de corte establecida en el contrato. Se entregarán al Residente dentro del plazo pactado en el mismo contrato, con los generadores e informe fotográfico correspondientes y junto con los resultados de las pruebas del control de calidad, que garanticen que la obra ha sido ejecutada de acuerdo con las características de los materiales, de los equipos de instalación permanente, de los acabados y las tolerancias geométricas, especificadas en el proyecto.

Sobre las estimaciones, el artículo 42 de la Ley establece que:

*Las estimaciones de trabajos ejecutados correspondientes a contratos en ejercicio, se formularán por el contratista y se autorizarán por la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal contratante.*

*Las estimaciones de obra se formularán por periodos de quince o treinta días naturales, mismas que elaborará el residente del contratista y entregará al contratante para su autorización y firma, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago, y de acuerdo al avance físico observado de la obra.*

*A partir de la fecha de autorización se tendrán treinta días naturales para su pago, en caso de retraso en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, previamente acordados y autorizados, la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal, a solicitud del contratista, deberá pagar gastos financieros conforme a la tasa que sobre recargos por falta de pago oportuno establezca la Ley de Ingresos del Estado o la Ley de Ingresos para los Municipios para el ejercicio fiscal de que se trate, según corresponda.*

*Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas, y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo hasta la fecha en que las cantidades se encuentren a disposición del contratista.*

*Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas más los intereses correspondientes, conforme a la tasa establecida en el párrafo anterior. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan las cantidades a disposición de la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal.*

*Las diferencias técnicas o numéricas pendientes de pago se resolverán, y en su caso, se incorporarán en la siguiente estimación.*

*Lo previsto en este artículo deberá pactarse en los contratos respectivos.*

*Las estimaciones serán pagadas por:*

- I. La Tesorería General, cuando sean formuladas y autorizadas por las dependencias del Poder Ejecutivo del Estado;*
- II. La entidad contratante;*
- III. La Tesorería municipal correspondiente; y,*
- IV. La entidad paramunicipal contratante.*

*Por otro lado el reglamento de la Ley en su artículo 46, establece que las estimaciones de trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de un mes en la fecha de corte que fije la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, para tal efecto:*

*I. El contratista debe entregar a la residencia de supervisión, la estimación acompañada de la documentación de soporte correspondiente dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de corte; la residencia de supervisión dentro de los cinco días hábiles siguientes deberá revisar y en su caso, autorizar la estimación;*

*II. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas, las partes tendrán dos días hábiles contados a partir del vencimiento del plazo señalado para la revisión, conciliar dichas diferencias y en su caso autorizar la estimación correspondiente; y,*

*III. De no ser posible conciliar todas las diferencias, las pendientes deberán resolverse e incorporarse en la siguiente estimación.*

Sobre el pago de trabajos a través de estimaciones, en la práctica se ha observado que existen empresas constructoras que no cuentan con el personal técnico que elabore las estimaciones correctamente y de manera oportuna, por lo que se atrasa la presentación y trámite de las mismas, generando con ello un atraso en el pago de los trabajos. Por eso resulta importante realizar un trámite oportuno de las estimaciones, para que la constructora tenga solvencia económica durante la ejecución de la obra.

En la Junta de Caminos se utilizan unos formatos para la elaboración de las estimaciones, en los cuales se captura la información de cada uno de los conceptos ejecutados. Estos formatos se identifican por la letra E seguida de un número, por ejemplo E-14, E-39, E-33, etc.

En la tabla siguiente se indican cada uno de los formatos utilizados y los conceptos que se pueden incluir en cada uno de ellos.

**TABLA IV.1** Formas para estimación de la Junta de Caminos.

<b>FORMA</b>	<b>CONCEPTOS ESTIMADOS</b>
E-14	Corresponde a la hoja donde se relacionan todas las hojas incluidas en la estimación, que al ser sumadas se obtiene el monto de la estimación.
E-30	Desmante
E-32	Despalme, canales, contracunetas y excavación en cortes
E-33	Préstamo de banco para terracerías
E-36	Acarreos para terracerías
E-38	Compactación del terreno natural, formación de terraplenes, capa subrasante, sub-base hidráulica, base hidráulica, carpeta asfáltica y riego de sello.
E-39	Excavación, relleno, mampostería, tubo para alcantarilla, zampeado, concreto hidráulico, acero de refuerzo y todos los trabajos diversos.
E-40, E-41	Acarreos para pavimentos
E-42	Productos asfálticos

En las siguientes figuras se muestra la estimación No. 1 de los trabajos ejecutados en el camino: Cocucho-Ocumicho, durante el periodo del 01 al 30 de septiembre de 2002, incluyendo los soportes documentales de la misma.

**Figura IV.7** Factura de la estimación No. 1 del camino: Cocucho-Ocumicho, durante el periodo del 01 al 30 de septiembre del 2002.

<b>CCVITSA</b> CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. C.M.I.C. 076272 RFC: CCV 950927 1Q7		Retorno Enrique González V. No. 80 Fracc. Camelinos C.P. 58290 Tel. / Fax 01 (4) 324 27 39 Morelia, Michoacán, México		<b>FACTURA</b> No. 1322 FACTURA No. 1322 DIA 30 MES Sep AÑO 02	
NOMBRE JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN DOMICILIO RAZA MAYA No 425. COL. LOMAS DE SANTIAGUITO CIUDAD MORELIA, MICH. TEL.		Morelia, Mich., a		R.F.C. CLIENTE JCE-890316-RM9 CONDICIONES: <input type="checkbox"/> COMEADO <input type="checkbox"/> CREDITO	
RECIBI: DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN A TRAVES DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN, CON LA APROBACION DE LA SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO ESTATAL (SEPLADE) LA CANTIDAD DE \$111,924.04 (CIENTO ONCE MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS 04/100 M. N.), INCLUYE I. V. A., CORRESPONDIENTE A LA ESTIMACION No 1 DEL PERIODO DEL 20 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2002, PARA LA CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN; DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO No JCI/P.D.G.E./2002-09					
IMPORTE DE LA ESTIMACION No 1 \$ 97,325.25 5% I.V.A. \$ 14,598.79 <b>TOTAL \$ 111,924.04</b>					
DEDUCCIONES 0% ANTICIPO \$ 22,384.81 AL MILLAR INSPECCION DE OBRA \$ 486.63 AL MILLAR I.C.I.C. \$ 194.65 \$ 23,066.09 <b>IMPORTE LIQUIDO \$ 88,857.95</b> (OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 95/100 M. N.)					
RECIBI: CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. ING. MA. ESTER LOPEZ AGUIRRE REPRESENTANTE LEGAL		AUTORIZO: EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN ING. JOSE F. CARRILLO AMBRIZ			
EVIDO: SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN ING. CESAR RODOLFO DEL CASTILLO MURIS		PAGUESE: EL SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN C.P. JOSE GARCIA LOPEZ			
		REVISO: EL RESIDENTE DE OBRA DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICH. ING. GERMAN BASADUA VILLAGOMEZ			
ESTADO CONTRA		SUBTOTAL			
		I.V.A.			
		TOTAL			



**Figura IV.9** Hoja No. 1 de la estimación No. 1 del camino: Cocucho-Ocumicho, durante el periodo del 01 al 30 de septiembre del 2002.

UBICACIÓN DE ESTACION A ESTACION		DIMENSIONES		SUPERFICIE (HA.)		HASTA ESTA ESTIMACION		HASTA LA EST. ANTERIOR		AVANCE %		DE ESTA ESTIMACION		DENSIDAD		EQUIVALENTE (HA COM. 100 %)		OBSERVACIONES		
ESTADO DE RESIDENCIA	MICHOACAN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	DE ESTACION A ESTACION	DE ESTACION A ESTACION	DE ESTACION A ESTACION	DE ESTACION A ESTACION	DE ESTACION A ESTACION												
6+280	6+500	220	4.30		0.1	100		100		100		100		100		0.1				
6+560	6+840	280	4.50		0.1	100		100		100		100		100		0.1				
6+940	7+230	290	4.50		0.1	100		100		100		100		100		0.1				
7+380	7+440	60	5.50		0.0	100		100		100		100		100		0.0				
7+440	7+980	520	5.70		0.3	100		100		100		100		100		0.3				
<b>SUMAS</b>																				
<b>NOTAS</b>																				
SUP EQUIVALENTE (INCISO 009-002) 0.60 IMPORTE DE ESTA HOJA (DOS MIL SETENTA Y DOS PESOS 09/100 31.N.) \$3,453.48 \$5,072.09																				
SUP. EQUIVALENTE (INCISO 009-002) 0.6 HA. CON 100% A IMPORTE DE ESTA HOJA (DOS MIL SETENTA Y DOS PESOS 09/100 31.N.)																				
ACEPTO 30 DE SEPTIEMBRE DE 2002 ESTIMO Residente REVISO SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION																				
ACEPTO 30 DE SEPTIEMBRE DE 2002 CONTRATISTA Ing. Germain Basaldúa Villagomez RESIDENTE LEONEL																				
SUPERVISOR MORELIA, MICH. 30 DE SEPTIEMBRE DE 2002 Ing. Germain Basaldúa Villagomez TILLO MURIS SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION																				

Figura IV.10 Hoja No. 2 de la estimación No. 1 del camino: Cocucho-Ocumicho, durante el periodo del 01 al 30 de septiembre del 2002.

ESTACION SEGUN PROYECTO		AVANCE (%)		CLASIFICACION		TOTAL		OBSERVACIONES	
RESIDENCIA	TRAMO	MAST. ESTIMACION	MASTLA GER. ANTIDOR	SEGUN PROYECTO	SEGUN ESTIMACION (A-B-C)	MATERIAL A	MATERIAL B	MATERIAL C	
JC	PARACHO								
4+000	2,483.0	100		P.U.O.T.		2,483			DESALINE EN TERRAPLEN
8+000	2,898.0	100		P.U.O.T.		2,898			
<b>SUMAS</b>	<b>5,381</b>					<b>5,381</b>			
MATERIAL A (INCISO 009-D.044) 5,381 m <sup>3</sup> \$6.27 \$33,738.87 MATERIAL B (INCISO 009-D.045) m <sup>3</sup> \$6.27 MATERIAL C (INCISO) m <sup>3</sup> <b>SUMAS: 5,381 \$33,738.87</b> IMPORTE DE ESTA HOJA: (TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 87700 M.N.) CONTRATACION CONSTRUCTORA DE VIAS MORELIA, MICH. ACEPTO CONTRATISTA FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2002 ESTIMO Ing. Germán Basaltida Villagomez RESIDENTE REVISO INC. CESAR RODRIGUEZ SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION REPRESENTANTE LEGAL									



**Figura IV.12** Generador de la estimación No. 1 del camino: Cocucho-Ocumicho, durante el periodo del 01 al 30 de septiembre del 2002.

**OBRA: COCUCHO - OCUMICHO**  
**TRAMO: KM. 4+000 AL KM. 9+000**  
**CONTRATO JC/P.D.G.E./2002-09**  
**ESTIMACION N° 1 DEL 20 AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2002**

**TERRACERIAS**

GENERADOR DE DESMONTE			ANCHO	VOLUMEN
KM	KM	LONGITUD (M)		
6+280	6+500	220	4.30	0.1
6+560	6+840	280	4.60	0.1
6+940	7+230	290	4.50	0.1
7+380	7+440	60	5.50	0.0
7+460	7+060	520	5.70	0.3
				0.6

GENERADOR DE DESPALME EN CORTE			SEGÚN PROY.	VOLUMEN
KM	KM	LONGITUD (M)		
4+000	9+000	5,000		2,483

GENERADOR DE DESPALME EN TERRAPLEN			SEGÚN PROY.	VOLUMEN
KM	KM	LONGITUD (M)		
4+000	9+000	5,000		2,898

**OBRAS DE DRENAJE**

GENERADOR DE OBRAS DE DRENAJE			
KM	LONGITUD (ML)	EXCAVACION (M3)	MAMPOSTERIA (M3)
6+517.65			
Alcantarilla de Losa de 1.00 x 1.00 m. Esv. 5° 24'			
Der. En Tangente		19	15.6
6+659.67			
Ampliación L/Derecho			
Alcantarilla de Losa de 1.00 x 1.00 m. Esv. 12° 10'			
Der. En Curva		20	20.3
6+659.67			
Ampliación L/Izquierdo			
Alcantarilla de Losa de 1.00 x 1.00 m. Esv. 12° 10'			
Der. En Curva		23	11.6
7+067.07			
Alcantarilla de Losa de 1.00 x 1.00 m.			
Normal En Tangente		82	28.6

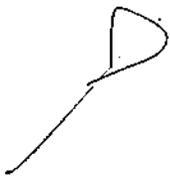
EL RESIDENTE DE LA EMPRESA



Ing. Jesús M. ...

EXCAVACION  
MAMPOSTERIA

EL RESIDENTE DE



Ing. Gerardo Rozald

Cada estimación presentada, incluye además de los números generadores, reporte fotográfico, reportes de laboratorio y la documentación necesaria para soportar los conceptos estimados.

Un hecho importante, que conviene comentar y que ocurre en todas las Dependencias y no solo del Estado, es el que se refiere a las **PRE-ESTIMACIONES**, es decir al pago de conceptos de obra que no han sido ejecutados. Esta práctica, se ha generado porque los gobiernos de los Estados cuando no han ejercido los recursos que provienen de la Federación al final de cada ejercicio fiscal, en lugar de reintegrarlos presentan la comprobación de los recursos, mediante las **pre-estimaciones**.

De igual manera lo hacen las Dependencias del Gobierno del Estado, las cuales presentan preestimaciones para comprobar la totalidad del presupuesto que le fue autorizado para ejercer en el año fiscal, ya que de no hacerlo, los recursos no ejercidos se cancelarían y en consecuencia para el siguiente año se le reduciría el presupuesto a esa Dependencia, por considerar que no tiene la capacidad de ejercer un monto mayor.

En la Junta de Caminos también se ha realizado el trámite de pre-estimaciones, sin embargo esto ha sido en aquellas obras en que los recursos se autorizan en los últimos meses del año y que de acuerdo con el monto, resulta imposible ejercerlos en lo que resta del año. Recuerdo de una obra que fue contratada el 25 de diciembre para ser concluidas el 31 de diciembre, por lo que se presentaron las estimaciones del total de los recursos autorizados, antes de iniciar la obra. Finalmente la obra se concluyó en los primeros meses del siguiente año.

Aun cuando el trámite de pre-estimaciones, contraviene a lo establecido por la Ley, año con año se realiza esta práctica. Aquí lo importante es que se tenga un control para no liberar el pago de cada una de las pre-estimaciones, en tanto no estén ejecutados los trabajos contemplados. De no llevarse este control, se convierte en un problema, porque al pagarle por adelantado al contratista ya no mantiene el mismo interés en ejecutar los trabajos faltantes. Sobre esto, cabe hacer referencia al comentario del compañero y amigo que en paz descansa, el Ing. Benjamín Color Romero, quien señalaba: *“Cuando no se han generado pre-estimaciones, el residente de la obra tiene toda la autoridad para exigirle al contratista la ejecución de la obra en el plazo pactado y con la calidad especificada, ya que de lo contrario aplica penalizaciones por atraso o no autoriza el pago de trabajos mal ejecutados, pero cuando se libera el pago de trabajos no ejecutados, el residente pierde toda autoridad y en lugar de exigir ruega e implora al contratista la ejecución de los trabajos”*.

#### IV.4.- PENAS CONVENCIONALES

El artículo 41 del reglamento de la Ley establece que *las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, en los contratos de obra pública, deberán pactar penas convencionales a cargo del contratista, se aplicarán por día de retraso imputable al contratista en la entrega de parte o elementos estructurales o de instalaciones definidas e identificables de la obra, para el uso de terceros o para iniciar los trabajos en que intervengan otros contratistas en la misma área de trabajo, o por incumplimiento en la fecha pactada en el contrato para la terminación de la obra.*

*La pena convencional podrá ser un porcentaje del importe de la obra no ejecutada conforme al programa pactado, o una cantidad fija por día de retraso que se calcula mensualmente y se aplica al finiquito del contrato.*

*Los días de retraso se determinarán a partir de las fechas de terminación fijadas en el programa de ejecución, con los ajustes acordados por las partes y que consten documentalmente.*

*Las penas convencionales son independientes de las que se convengan para asegurar el interés general, respecto de las obligaciones específicas de cada contrato y será sin perjuicio de la facultad que tienen las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, para exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo; en los contratos donde se hayan efectuado ajustes de precios unitarios, la penalización comprenderá el precio ajustado.*

En el contrato de la obra que ha servido de ejemplificación, las penas convencionales se establecieron en la cláusula Décima Tercera:

**DECIMA SEXTA.- PENAS CONVENCIONALES.-** Sanciones por incumplimiento del programa: *EL GOBIERNO tendrá facultades de verificar si los trabajos de la obra objeto de este contrato, se están ejecutando por LA CONTRATISTA de acuerdo con el programa de obra aprobado, para lo cual EL GOBIERNO comparará periódicamente el avance de la obra. Si como consecuencia de dichas comparaciones el avance de las obras es menor que lo que debió realizarse, EL GOBIERNO:*

*I.- Aplicará una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) de la diferencia entre el importe de la obra realmente ejecutada y el importe de la que debió realizarse, a la fecha de la revisión. Esta pena convencional se aplicará mes con mes y hasta la fecha de terminación pactada.*

*II.- Aplicará, para el caso de que EL CONTRATISTA no concluya la obra en la fecha señalada en el programa, una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) mensual del importe de los trabajos que no*

*haya realizado en la fecha de terminación señalada en el programa. Esta pena la cubrirá EL CONTRATISTA mensualmente y hasta el momento en que las obras queden concluidas y recibidas a satisfacción de EL GOBIERNO. Para este caso EL GOBIERNO retendrá el uno por ciento (1%) mensual del importe de la obra no ejecutada sobre los pagos pendientes que en su caso hubiere, o bien de los que en su caso resultaran de estimaciones futuras derivadas del presente contrato. En el supuesto de no haber pagos pendientes de los cuales se pueda efectuar la retención y aplicación, EL CONTRATISTA deberá enterar a EL GOBIERNO los importes que se generen por este motivo.*

*Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomará en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditadas por EL CONTRATISTA.*

*Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, EL GOBIERNO podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato o la rescisión del mismo.*

Con la presentación de las pre-estimaciones para comprobar el total de la asignación, se pierde la posibilidad de aplicar penas convencionales en virtud de que los periodos de estas coinciden con el plazo de ejecución pactado.

## **IV.5.- TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Sobre la terminación de los trabajos contratados el artículo 45 de la Ley, establece *que el contratista comunicará por escrito a la dependencia, entidad, dependencia municipal o entidad paramunicipal, la terminación de los trabajos que le fueron encomendados, y éstos verificarán que los mismos estén debidamente concluidos dentro de los quince días hábiles siguientes, salvo que se pacte expresamente otro plazo.*

En la figura IV.13 se presenta el escrito de fecha 30 de abril de 2003, mediante el cual el contratista comunica al residente de la Dependencia, la terminación de los trabajos, para ilustrar lo anterior.

Como comentario práctico, quisiera señalar que en todos los años que he laborado en la Junta de Caminos, he observado que han sido muy pocas las obras que se han concluido en el plazo pactado y generalmente han sido obras ejecutadas por empresas constructoras con buena capacidad técnica y económica. Los atrasos de las obras generalmente oscilan entre uno y dos meses. Este atraso, en la mayoría de las ocasiones ha sido provocado por la falta de pagos oportunos, generando con ello que los contratistas no cuenten con la solvencia económica para la ejecución de la obra. Cuando esto ocurre, la

Dependencia contratante, por así convenir, no aplica las penas convencionales y el contratista no reclama el pago de intereses por atraso en el pago.

Las obras que se han atrasado considerablemente por causas imputables al contratista, han sido motivo de penalizaciones y rescisiones administrativas del contrato.

**Figura IV.13** Oficio de terminación de los trabajos del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000, enviado por el contratista.

**Corporación Constructora de Vías Terrestres, S.A. de C.V.**  
 Retorno Enrique González Vázquez No. 80, Frecc. Camélinas. Tel. y Fax: (47) 324-21-39, Morelia, Mich.  
 R.F.C.: CCV 990227 TQ7 Correo Electrónico: ccvtia@prodigy.net.mx

Morelia, Mich., a 30 de abril de 2003

**ING. GERMAN BAZALDUA VILLABOMEZ**  
 RESIDENTE DE OBRA DE LA JUNTA DE  
 CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN  
 PRESENTE.

En Relación a los trabajos derivados del CONCURSO No. JC/P.D.G.E./02-05,  
 RELATIVO A LA CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS  
 Y SEÑALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: KM. 4+000 AL KM.  
 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN; DE ACUERDO  
 CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO N° JC/P.D.G.E./2002-09,  
 REVALIDACION N° JC/P.D.G.E./2002-09-2003-1 Y N° JC/P.D.G.E./2002-09-AD-2-2003

Sobre el particular me permito comunicar a Usted, que con ésta fecha se terminó por parte de  
 ésta Empresa los trabajos del contrato de referencia.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo, quedando ante Usted para cualquier indicación.

ATENTA MENTE

**ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA**  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

**RECEBIDO**  
 JUNTA DE CAMINOS  
 DEL ESTADO DE MICHOACAN  
 MAY 19 2003  
 DEPARTAMENTO DE CONTRATOS Y ESTIMACIONES

Ccp. Ing. Cesar Roberto del Castillo Murillo -  
 Ccp. Ing. Carlos del Maro Pineda -  
 D.Fo. Ing. Sofía López Becerra -  
 Ccp. Archivo

Del Director de Construcción de la Junta de Caminos del Estado de Mich.  
 Jefe de Planeación Zona Occidental de la Junta de Caminos del Estado de Mich.  
 Jefe del Departamento de Contratos y Estimaciones de la J.C. del Estado de Michoacán.

#### IV.5.1.- RECEPCIÓN DE LA OBRA

El artículo 45 de la Ley establece que la recepción de la obra, se hará dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se haya constatado la terminación de los trabajos.

*La dependencia y entidad, ayuntamiento y entidad paramunicipal en el caso de que las obras sean ejecutadas con recursos financieros estatales, comunicará a la Coordinación y en su caso, a la Dependencia Coordinadora de Sector, dentro de un plazo máximo de diez días naturales siguientes a la terminación de los trabajos e informará la fecha señalada para su recepción, a fin de que, si lo estiman conveniente, nombren representantes que asistan a este acto.*

*Cuando sin estar terminada la totalidad de la obra y a juicio de la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal contratante existan trabajos terminados y estas partes son identificables y susceptibles de utilizarse, podrá pactarse su recepción, en estos casos se levantará el acta correspondiente en términos de ley.*

*En la fecha señalada, la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal, bajo su responsabilidad, recibirá los trabajos y levantará el acta correspondiente con o sin la comparecencia de los representantes a que se refiere el párrafo tercero de este artículo.*

*El acta de entrega-recepción, formará parte del finiquito de obra que deberá realizar la dependencia, entidad, ayuntamiento o entidad paramunicipal responsable, en un plazo no mayor de diez días naturales posteriores a su recepción.*

Al respecto el Reglamento de la Ley señala en su **artículo 50**, que la Dependencia, Entidad, Ayuntamiento o Entidad Paramunicipal, dentro del plazo que señala el artículo 45 de la Ley, constatará la terminación de los trabajos realizados por contrato o por administración directa y deberá levantar acta de entrega-recepción en la que conste este hecho, misma que deberá incluir los siguientes datos:

- I. Lugar, fecha y hora de la recepción;*
- II. Nombre de los asistentes y el carácter con que intervengan en el acto;*
- III. Breve descripción de las obras o servicios que se reciben;*
- IV. Fecha real de terminación de los trabajos;*

*V. Relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido, créditos a favor o en contra y saldos;*

*VI. Garantías que continuaran vigentes, en los casos de los trabajos por contrato;*

*VII. Observaciones, en este rubro se anotará cualquier comentario adicional que deseen formular los participantes; y,*

*VIII. Fecha y hora del cierre del acta.*

*La omisión de firmas de quienes participen no invalidar el acta.*

Finalmente artículo 51 del mismo reglamento de la Ley, establece que *concluida la obra y no obstante su recepción formal, quedarán a salvo los derechos de las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de las indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a la Ley y este Reglamento.*

Para la obra que nos ha servido para ilustrar el tema desarrollado en el presente trabajo, se pactó el día 31 de diciembre de 2002 como fecha de terminación de los trabajos, sin embargo en ese año no se contó con la totalidad de los recursos, por lo que se tuvo que refrendar en el siguiente año, concluyéndose el 30 de abril del 2003. Inclusive se realizó un convenio adicional, para llegar en total a aplicar en la obra \$5'000,000.00.

En las figuras IV.14 a la IV.17 se muestra una copia del Acta de entrega-recepción levantada el día 22 de mayo del 2003, con la cual se formalizó la entrega de los trabajos ejecutados en la obra del ejemplo ilustrativo, camino: Cocuho-Ocumicho. En esta acta se puede apreciar que contiene toda la información señalada en el artículo 50 del reglamento de la Ley.

Figura IV.14 Hoja No. 1 del Acta de entrega – recepción del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.





**UNIDOS Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

**ACTA DE ENTREGA - RECEPCIÓN DE LA OBRA**

PARCIAL ( )                      TOTAL ( X )

HOJA 1 DE 4

CAMINO:	COCUCHO - OCUMICHO	
TRAMO:	DEL KM 4+000 AL KM 9+360	
LOCALIDAD:	COCUCHO	
MUNICIPIO:	CHARAPAN	
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO	
FECHA DE INICIO:	20 DE SEPTIEMBRE DE 2002	FECHA DE TERMINACIÓN: 30 DE ABRIL DE 2003
EN LA LOCALIDAD:	MORELIA	MUNICIPIO DE: MORELIA
ESTADO DE:	MICHOACÁN	SIENDO LAS 12:00 HORAS
DEL DÍA	15 DE MAYO DEL 2003	

SE REUNIERON EN LAS OFICINAS DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN, LOS C. REPRESENTANTES DE LA JUNTA DE CAMINOS Y LA CONTRATISTA, PARA FORMALIZAR EL ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO DEL KM 4+000 AL KM 9+360, SIGNADO BAJO EL CONTRATO No. JCP/D.G.E./2002-09, LA REVALIDACIÓN No. JCP/D.G.E./2002-09-2003-1 Y CONVENIO ADICIONAL No. JCP/D.G.E./2002-09-AD-2003-09, A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO CELEBRADO CON FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2002, 19 DE MARZO DE 2003 Y 30 DE ABRIL DE 2003, RESPECTIVAMENTE.

**ENTREGA (QUIEN REALIZÓ EL CAMINO)**

NOMBRE: C. ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA

CARGO: ADMINISTRADOR UNICO

EMPRESA: CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VÍAS TERRESTRES SA DE CV

**QUIEN RECIBE LA OBRA:**

NOMBRE: C. ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ

CARGO: DIRECTOR GENERAL

ORGANISMO: JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS:**

TERRACERÍAS:  
Se realizó demarcación, despalmas, cortes, terraplenes, cape subrasante de 30 cm de espesor, canales de entrada y salida, contracunetas y arope de taludes, del km 4+000 al km 9+360.

OBRAS DE DRENAJE:  
Se construyeron alcantarillas de tubo de 90 cm de diámetro y de losa de concreto y el recubrimiento de cunetas con concreto hidráulico  $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ , del km 4+000 al km 9+360.

PAVIMENTOS:  
Se construyó un base hidráulica de 20 cm de espesor, una carpeta asfáltica de 5 cm de espesor y un riego de sello con material 3-A.

SEÑALAMIENTO:  
Se colocaron señales preventivas, restrictivas e informativas, indicadores de alineamiento horizontal, una raya central y dos laterales, del km 4+000 al km 9+360.

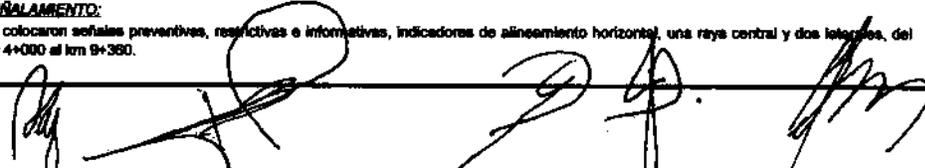




Figura IV.16 Hoja No. 3 del Acta de entrega – recepción del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.





**Unidos Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN**

**ACTA DE ENTREGA - RECEPCIÓN DE LA OBRA**

PARCIAL ( )                      TOTAL ( X )

HOJA 3 DE 4

**DICTAMEN TÉCNICO**

ANTICIPO OTORGADO                      **TOTAL**                      898,137.64

RELACIÓN DE ESTIMACIONES	ESTIMACION	PERIODO	IMPORTE AMORTIZADO
ASIGNACION INICIAL 2002	1	DE 20 AL 30 DE SEPT DE 2002	22,384.81
	2	DEL 01 AL 15 DE OCT DE 2002	186,334.71
	3	DEL 16 AL 31 DE OCT DE 2002	69,652.40
	4	DEL 01 AL 15 DE NOV DE 2002	81,296.87
	5	DEL 16 AL 30 DE NOV DE 2002	75,616.10
	6	DEL 01 AL 15 DE DIC DE 2002	82,475.87
	7	DEL 16 AL 30 DE DIC DE 2002	81,211.48
REVALIDACIÓN EN 2003	1	DEL 20 AL 31 DE MAR DE 2003	107,041.31
	2	DEL 01 AL 15 DE ABR DE 2003	136,465.24
	3	DEL 16 AL 30 DE ABR DE 2003	85,859.05
CONVENIO ADICIONAL 2003	1	DEL 01 AL 15 DE MAY DE 2003	0.00
	2	DEL 16 AL 31 DE MAY DE 2003	0.00
<b>TOTAL</b>			<b>898,137.64</b>

**SALDO DE ANTICIPO**                      0.00

NO SE TIENEN SALDOS A FAVOR NI EN CONTRA DE OBRA EJECUTADA Y PAGADA, NI DEL ANTICIPO OTORGADO

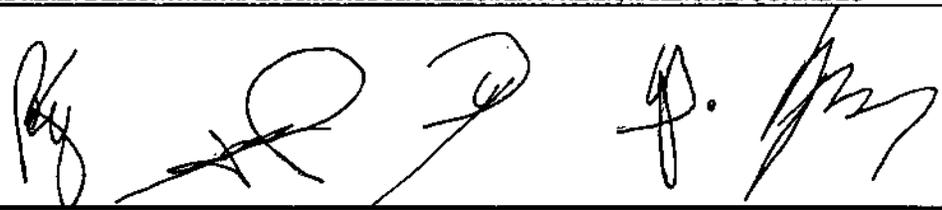


Figura IV.17 Hoja No. 3 del Acta de entrega – recepción del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.





**UNIDOS Michoacán**  
un gobierno para todos

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**ACTA DE ENTREGA - RECEPCIÓN DE LA OBRA**  
**PARCIAL ( ) TOTAL ( X )**

HOJA 4 DE 4

**INVERSIÓN AUTORIZADA**

CAMINO: COCUCHO - OCUMICHO  
 TRAMO: DEL KM 4+000 AL KM 9+360

EL FINANCIAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO SE REALIZÓ EN BASE A LOS OFICIOS DE FECHAS Y MONTOS QUE SE DETALLAN A CONTINUACIÓN:

No. DE OFICIO	DE FECHA	TOTAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS
CEM-6519/2002	09/07/2002	5,000,000.00	3,750,000.00	1,250,000.00	
JC/000203 OF. CANC	11/03/2003	- 1,825,975.00	- 1,123,285.00	- 702,690.00	
CEM-6033/2003	18/03/2003	1,825,975.00	1,123,285.00	702,690.00	
SUMAS		5,000,000.00	3,750,000.00	1,250,000.00	

**INVERSIÓN EJERCIDA:**

AÑO FISCAL	TOTAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS
2002	3,174,025.00	2,626,715.00	547,310.00	
2003	1,825,975.00	1,123,285.00	702,690.00	
SUMAS		5,000,000.00	3,750,000.00	1,250,000.00

UNA VEZ VERIFICADA LA OBRA MEDIANTE RECORRIDO E INSPECCIÓN, POR LAS PARTES QUE INTERVIENEN, SE CONCLUYE QUE SE ENCUENTRA TOTALMENTE TERMINADA Y EN FUNCIONAMIENTO, DE ACUERDO CON LA FINALIDAD Y DESTINO DE EJECUCIÓN, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO E INVERSIÓN EJERCIDA, EN CONDICIONES DE SER RECIBIDA POR LA UNIDAD RESPONSABLE DE SU OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO. LA PRESENTE ACTA NO EXIME AL CONTRATISTA DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS QUE RESULTEN EN LA MISMA, Y SE OBLIGA POR MEDIO DE LA PRESENTE A CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS SIN COSTO ALGUNO PARA LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN, SIN SOSLAYAR EL CONTENIDO DE LAS CLÁUSULAS SÉPTIMA INCICSO "C", NOVENA, DÉCIMA SEXTA Y DÉCIMA OCTAVA DEL CONTRATO JCIP.D.G.E./2002-09.

**ENTREGA-RECEPCIÓN**

EL CONTRATISTA, POR MEDIO DE LA PRESENTE, HACE LA ENTREGA A LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN, MISMA QUE RECIBE DE CONFORMIDAD.

ENTREGA  
POR LA CONTRATISTA

NOMBRE: ING. FCO. GUILLERMO MAZIER ATALA  
 CARGO: ADMINISTRADOR ÚNICO

RECIBEN POR LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

<p>NOMBRE: <u>ING. JOSÉ F. CARRILLO AMBRIZ</u>                  CARGO: <u>DIRECTOR GENERAL</u></p>	<p>NOMBRE: <u>ING. GERMÁN BASADILLA VILLAGÓMEZ</u>                  CARGO: <u>RESIDENTE DE LA OBRA</u></p>
<p>NOMBRE: <u>ING. RODOLFO DEL CASTILLO MURIS</u>                  CARGO: <u>SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN</u></p>	<p>NOMBRE: <u>ING. CARLOS DEL HIERRO PINEDA</u>                  CARGO: <u>JEFE DE RESIDENTES ZONA "OCCIDENTE"</u></p>

#### IV.5.2.- FINIQUITO DE LA OBRA

Después de que la obra fue concluida y una vez que se formalizó la entrega-recepción de la misma, se procede a realizar el finiquito, el cual tiene por objeto el dar por concluida la relación contractual establecida entre la Dependencia y el Contratista para la ejecución de la obra. Para ello se realiza una revisión entre las cantidades de obra ejecutadas y las pagadas mediante las estimaciones, también se revisa la amortización del anticipo. Obteniendo así los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

Referente al finiquito de la obra contratada, el artículo 45 de la Ley, establece que este deberá incluir:

- I. Planos definitivos de la obra;
- II. Contrato asignado;
- III. Estimaciones definitivas;
- IV. Bitácora de obra;
- V. Constancias de amortización total de anticipos;
- VI. Pagos efectuados con cargo a la obra;
- VII. Acta de entrega-recepción;
- VIII. Fianzas;
- IX. Resumen financiero de la obra;
- X. Resultados de pruebas de laboratorio cuando hayan sido solicitados; y,
- XI. Reporte fotográfico.

Los documentos descritos deberán ser validados por las partes.

Cabe señalar que en la práctica, toda esta documentación que forma parte del finiquito, generalmente se encuentra integrada en el expediente unitario, la cual se va incluyendo durante el proceso de ejecución de la obra, excepto lo que se refiere al acta de entrega-recepción y la fianza de vicios ocultos, los que se integran al final.

En la figura IV.18 se muestra un concentrado de las estimaciones y en las figuras IV.18 y IV.19 se muestra el cuadro de finiquito de la obra Cocucho-Ocumicho, en el cual se puede observar que presenta un saldo de cero pesos, es decir que no resultaron saldos a favor ni en contra.

Figura IV.18 Concentrado de estimaciones del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.

**JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**CONCENTRADO DE ESTIMACIONES**  
**ASIGNACIÓN 2002 Y 2003**

**REVALUACIÓN EN 2003 \$** 1,546,827.96  
**MONTO:** \$ 1,546,827.96  
**COMANDO-ADJONAL N.º** 407 D.E. 2003-00-01  
**MONTO:** \$ 609,942.04  
**MORELIA, MICH., A 18 DE MAYO DEL 2003**

**COCUCHO-OCUMICHO**  
**DEL KM 4+100 AL KM 9+000**  
**CONTRATA DE CV**  
**JOP.D.E. 2002-08**  
**MONTO DEL CONTRATO:** \$ 4,490,000.00  
**ASIGNACIÓN FACIL 2002:** \$ 2,174,028.00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL								
1	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	7.0	6,098.96	18,811.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	10.0	30,544.80	92,634.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	15.0	45,817.20	138,972.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	20.0	61,089.60	183,209.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	25.0	76,361.92	229,914.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	30.0	91,634.24	276,620.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	35.0	106,906.56	323,325.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	40.0	122,178.88	370,031.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	45.0	137,451.20	416,736.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	50.0	152,723.52	463,442.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	55.0	167,995.84	510,147.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	60.0	183,268.16	556,853.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	65.0	198,540.48	603,558.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	70.0	213,812.80	650,264.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	75.0	229,085.12	696,969.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	80.0	244,357.44	743,675.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
17	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	85.0	259,629.76	790,380.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
18	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	90.0	274,902.08	837,086.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	95.0	290,174.40	883,791.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	100.0	305,446.72	930,497.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	105.0	320,719.04	977,202.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	110.0	335,991.36	1,023,908.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	115.0	351,263.68	1,070,613.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
24	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	120.0	366,536.00	1,117,318.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
25	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	125.0	381,808.32	1,164,024.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	130.0	397,080.64	1,210,729.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
27	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	135.0	412,352.96	1,257,435.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
28	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	140.0	427,625.28	1,304,140.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	145.0	442,897.60	1,350,846.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	150.0	458,169.92	1,397,551.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
31	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	155.0	473,442.24	1,444,256.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
32	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	160.0	488,714.56	1,490,962.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
33	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	165.0	503,986.88	1,537,667.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
34	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	170.0	519,259.20	1,584,373.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
35	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	175.0	534,531.52	1,631,078.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
36	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	180.0	549,803.84	1,677,784.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
37	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	185.0	565,076.16	1,724,489.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
38	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	190.0	580,348.48	1,771,195.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
39	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	195.0	595,620.80	1,817,900.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
40	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	200.0	610,893.12	1,864,605.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
41	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	205.0	626,165.44	1,911,311.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
42	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	210.0	641,437.76	1,958,016.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
43	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	215.0	656,710.08	2,004,722.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
44	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	220.0	671,982.40	2,051,427.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
45	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	225.0	687,254.72	2,098,133.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
46	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	230.0	702,527.04	2,144,838.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
47	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	235.0	717,799.36	2,191,544.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
48	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	240.0	733,071.68	2,238,249.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
49	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	245.0	748,344.00	2,284,954.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
50	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	250.0	763,616.32	2,331,660.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
51	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	255.0	778,888.64	2,378,365.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
52	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	260.0	794,160.96	2,425,071.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
53	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	265.0	809,433.28	2,471,776.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
54	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	270.0	824,705.60	2,518,482.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
55	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	275.0	839,977.92	2,565,187.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
56	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	280.0	855,250.24	2,611,892.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
57	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	285.0	870,522.56	2,658,598.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
58	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	290.0	885,794.88	2,705,303.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
59	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	295.0	901,067.20	2,752,009.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
60	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	300.0	916,339.52	2,798,714.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
61	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	305.0	931,611.84	2,845,420.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
62	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	310.0	946,884.16	2,892,125.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
63	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	315.0	962,156.48	2,938,831.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
64	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	320.0	977,428.80	2,985,536.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
65	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	325.0	992,701.12	3,032,241.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
66	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	330.0	1,007,973.44	3,078,947.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
67	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	335.0	1,023,245.76	3,125,652.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
68	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	340.0	1,038,518.08	3,172,358.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
69	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	345.0	1,053,790.40	3,219,063.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
70	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	350.0	1,069,062.72	3,265,769.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
71	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	355.0	1,084,335.04	3,312,474.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
72	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	360.0	1,099,607.36	3,359,180.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
73	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	365.0	1,114,879.68	3,405,885.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
74	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	370.0	1,130,152.00	3,452,590.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
75	CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA	M	3,054.48	375.0										

Figura IV.19 Hoja No. 1 del finiquito del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.

CAMINO: TRAAMO: CONTRATISTA: CONTRATO No. MONTO DEL CONTRATO: ASIGNACIÓN INICIAL (2002) :		COCUCHO-OCUMICHO DEL KM 4+100 AL KM 9+300 COVITSA DE CV J.C.P.D.G.E./2002-08 \$ 4,490,686.16		REVALIDACIÓN EN 2003 No. J.C.P.D.G.E./2002-09-2003-1 MONTO: \$ 1,645,827.85 (INCLUYE \$228,186.58 DE SALDO DE ANTICIPO NO AMORTIZADO) CONVENIO ADICIONAL No. J.C.P.D.G.E./2002-08-AG-1 MONTO: \$ 506,312.64 MORELIA, MICH., A 16 DE MAYO DEL 2003							
JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN FINIQUITO DE OBRA		UNIDADES		CANTIDAD		IMPORTE		CANTIDAD		IMPORTE	
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	P.A.U.	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE
<b>TERRACERAS</b>											
1	Desmorte	ha	3,453.48	2.0	6,906.96	1.0	3,453.48	1.0	3,453.48	0.00	0.00
2	Despalme para cortes	m3	6.27	3,000.0	18,810.00	2,759.0	17,286.93	2,759.0	17,286.93	0.00	0.00
3	Despalme para terracerías	m3	6.27	613.0	3,881.13	3,122.0	19,574.94	3,122.0	19,574.94	0.00	0.00
4	Escaleras de liga	m3	19.87	2,000.0	39,140.00					0.00	0.00
5	Excavación en corte	m3	14.64	5,250.0	76,860.00	4,884.0	68,134.56	4,884.0	68,134.56	0.00	0.00
6	Excavación en ampliación de corte	m3	22.06	2,250.0	49,612.50	5,421.0	119,533.05	5,421.0	119,533.05	0.00	0.00
7	Préstamo de banco	m3	17.54	18,185.0	316,964.90	24,103.0	422,768.62	24,103.0	422,768.62	0.00	0.00
8	Compactación del Terreno natural	m3	6.18	3,750.0	23,175.00	2,017.0	12,485.08	2,017.0	12,485.08	0.00	0.00
9	Compactación de cama de corte	m3	6.18	3,223.0	19,935.27	1,265.0	7,817.70	1,265.0	7,817.70	0.00	0.00
10	Recompactación	m3	9.01	3,163.0	26,381.60	3,068.0	35,733.69	3,068.0	35,733.69	0.00	0.00
11	Formación y compactación de terrap	m3	10.94	4,910.0	51,751.40	9,827.0	104,630.59	9,827.0	104,630.59	0.00	0.00
12	Formación y comp. De subbase	m3	12.86	19,275.0	187,828.76	14,176.0	178,338.40	14,176.0	178,338.40	0.00	0.00
13	Arripe de 7 pulgadas	m3	6.36	2,970.0	16,978.30	10,395.0	68,424.05	10,395.0	68,424.05	0.00	0.00
14	Contracuerdas	m3	59.43	384.0	22,821.12	1,718.0	102,100.74	1,718.0	102,100.74	0.00	0.00
15	Canales	m3	59.43	60.0	4,754.40	376.0	22,345.68	376.0	22,345.68	0.00	0.00
16	Acarreo para el 1er km	m3	6.26	18,185.0	113,668.25	24,103.0	150,843.75	24,103.0	150,843.75	0.00	0.00
17	Acarreo para el km subsecuente	m3-40p	2.83	54,856.0	164,360.88	79,871.0	228,166.93	79,871.0	228,166.93	0.00	0.00
<b>SUMA DE TERRACERAS</b>					<b>1,119,846.08</b>		<b>1,867,435.13</b>		<b>1,867,435.13</b>		<b>0.00</b>
<b>OBRAS DE DRENAJE</b>											
18	Excavación para estructuras	m3	61.39	618.0	37,839.02	754.0	48,285.06	754.0	48,285.06	0.00	0.00
19	Relevo	m3	56.59	324.0	19,203.92	346.0	20,956.10	346.0	20,956.10	0.00	0.00
20	Mampostería de tercera	m3	682.17	154.0	109,694.18	243.7	169,681.83	243.7	169,681.83	0.00	0.00
21	Concreto hidráulico Fc=150 kg/cm2	m3	1,094.81	19.7	15,000.27	23.8	26,058.86	23.8	26,058.86	0.00	0.00
22	Acero de refuerzo	kg	7.87	1,119.0	6,798.66	2,077.0	16,343.99	2,077.0	16,343.99	0.00	0.00
23	Tubo de lámina de 90 cm de diam.	m	972.18	120.0	116,661.60	66.0	63,469.90	66.0	63,469.90	0.00	0.00
24	Recubrimiento de curvas con concreto	m3	804.66	451.0	363,505.39	335.7	270,201.57	335.7	270,201.57	0.00	0.00
<b>SUMA DE OBRAS DE DRENAJE</b>					<b>687,303.04</b>		<b>867,601.31</b>		<b>867,601.31</b>		<b>0.00</b>

EL DIRECTOR GENERAL DE LA JUNTA DE CAMINOS  
  
 JOSE F. CARRILLO AMBRÍZ

EL CONTRATISTA  
 CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VIA TERRESTRES SA DE CV  
  
 ING. FCO. GUILLERMO MAZARITALLA

EL REPRESENTANTE DE LA OBRA  
  
 ING. GERARDO BASALDÚA VILLALÓN

Figura IV.20 Hoja No. 1 del finiquito del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.

UNIDAD		P. U.	CANTIDAD	IMPORTE	TOTAL IMPORTE	CANT.	IMPORTE
<b>CONCRETO</b>							
<b>PAVIMENTOS</b>							
25	m <sup>3</sup>	6,100.0	405,645.00	2,470.0	419,159.80	0.00	0.00
26	m <sup>3</sup>	1.92	76,500.00	82,150.0	157,728.00	0.00	0.00
27	m <sup>3</sup>	1.92	85,600.00	127,872.00	24,354.58	0.00	0.00
28	m <sup>3</sup>	2.00	383,438.00	768,876.00	375,729.0	0.00	0.00
29	m <sup>3</sup>	2.00	23,400.00	46,800.00	24,077.0	0.00	0.00
30	m <sup>3</sup>	941.24	3,871.23	4.0	3,785.36	0.00	0.00
31	m <sup>3</sup>	189.39	33,031.06	201.0	34,047.36	0.00	0.00
32	m <sup>3</sup>	64.21	1,875.0	1,927.0	183,469.67	0.00	0.00
33	m <sup>3</sup>	223.94	96,429.36	457.0	102,340.56	0.00	0.00
34	m <sup>3</sup>	2.72	41,788.0	113,821.82	40,707.0	0.00	0.00
35	m <sup>3</sup>	2.87	39,900.0	114,513.00	43,674.0	0.00	0.00
<b>SUMA DE PAVIMENTOS</b>				<b>1,975,151.31</b>	<b>2,060,843.68</b>		<b>0.00</b>
<b>SEÑALAMIENTO</b>							
36	m <sup>2</sup>	898.51	18,173.18	27.0	24,269.77	0.00	0.00
37	m <sup>2</sup>	898.51	7,168.08	7.0	6,289.57	0.00	0.00
38	m <sup>2</sup>	1,217.60	1,217.60	-	-	0.00	0.00
39	m <sup>2</sup>	1,04.24	1,04.24	-	-	0.00	0.00
40	m <sup>2</sup>	114.01	7,980.70	100.0	11,401.00	0.00	0.00
41	m	7.19	15,000.00	12,009.473	66,286.73	0.00	0.00
<b>SUMA DE SEÑALAMIENTO</b>				<b>140,813.86</b>	<b>128,247.07</b>		<b>0.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3,944,844.23</b>	<b>4,347,838.09</b>		<b>0.00</b>
<b>+10% DE IVA</b>				<b>394,484.423</b>	<b>434,783.81</b>		<b>0.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>4,339,328.65</b>	<b>4,782,621.90</b>		<b>0.00</b>
<b>SALDOS A FAVOR DE LA JUNTA DE CAMINOS DEL ESTADO DE MICHOACAN:</b>					<b>0.00</b>		
<b>SALDOS A FAVOR DE CORPORACIÓN CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES SA DE CV</b>					<b>0.00</b>		

REVALUACIÓN EN 2003 No. JCP.D.G.E./2002-09-2003-1  
 MONTO: \$ 1,643,827.95  
 (INCLUDE \$699,168.59 DE SALDO DE ANTICIPO NO AMORTIZADO)  
 CONVENIO ADICIONAL No. JCP.D.G.E./2002-09-AD-1  
 MONTO: \$ 609,312.64  
 MORELIA, MICH., A 16 DE MAYO DEL 2005

CAMINO: COCUCHO-OCCUMICHO  
 TRAMO: DEL KM 4+100 AL KM 9+360  
 CONTRATISTA: COVITSA DE CV  
 CONTRATO No. JCP/D.G.E./2002-09  
 MONTO DEL CONTRATO: \$ 4,480,638.16  
 ASIGNACIÓN INICIAL (2002): \$ 3,174,025.00 (incluye el anticipo)

EL DIRECTOR GENERAL  
  
 RAFAEL F. CARBELLERO

EL GERENTE GENERAL  
  
 GUILLERMO MAGAÑA

EL RESIDENTE DE OBRA  
  
 ING. GERMAIN BASALDUA VILASOMEZ

### IV.5.3.-FIANZA DE VICIOS

El artículo 46 del reglamento de la Ley, establece que *concluida la obra, no obstante su recepción formal, el contratista quedará obligado a responder de los defectos que resultaren en la misma, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo, por un plazo mínimo de doce meses, atendiendo a la naturaleza de la obra.*

Para garantizar lo anterior, el contratista entrega a la Dependencia una Fianza de vicios ocultos, por el 10% del monto ejercido y pagado al contratista.

En la figura VI.19 se muestra la póliza de la fianza de vicios ocultos número 8244-0150-004400, por un importe de \$500,000.00, presentada por el contratista CCVITSA de CV, en la obra Cocucho-Ocumicho, la cual ha servido para ejemplificar el tema.

Conviene hacer la aclaración de que el monto de la fianza del caso práctico es por el 10% del total de contrato y de un convenio adicional, los que sumaron un importe de \$5'000,000.00.

Como comentario práctico, debo señalar que en los años que tengo de servicio en la administración pública, no he observado un caso donde se haya hecho efectiva la fianza de vicios ocultos, a pesar de que si se han presentado algunas fallas constructivas en la obra, y que se pueden considerar como un vicio oculto. Y la razón es por que las afianzadoras siempre se inconforman para no pagar el monto reclamado por el gobierno.

Por ello, se requiere que las dependencias de gobierno cuenten con una buena área jurídica para fundamentar bien la reclamación a las afianzadoras. Y por otro lado, el gobierno no debería aceptar las fianzas de las empresas afianzadoras que se niegan a pagar el monto reclamado.

Figura IV.21 Póliza de la fianza de vicios ocultos del camino: Cocucho-Ocumicho, tramo: del km 4+100 al km 9+000.

 <b>AFIANZADORA INSURGENTES</b> FILIAL DE UBFAC		<b>FOLIO</b> <b>GX 21255</b>		<b>POLIZA DE FIANZA</b>	
<b>FECHA</b> 2007 04 2007 DA MES AÑO	<b>FINANCIERO</b> 9534 0150 004400	<b>MONTO DE LA FIANZA</b> \$ 300,000.00	<b>FINANCIERA COMIN</b> \$ 7,208.50		
<b>FINANCIERO AÑO</b> 6,000.00	<b>FINANCIEROS</b>	<b>DERECHO LN</b> 240.00	<b>GASTOS DE ES</b> 150.00	<b>SERVID</b> 6,790.00	<b>LVA</b> 1018.50
WARRADORA FIANZERA, S.A. DE C.V. EN USO DE LA APROBACION QUE LE FUE OTORGADA POR LAS LEYES DE CONTRATE FIANZAS PARA LA EMISIÓN DE:					
(CINCUENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)					
A FAVOR DE LA TESORERIA GENERAL DEL ESTADO.					
PARA GARANTIZAR POR CORPORACION CONSTRUCTORA DE VIAS TERRESTRES, S.A. DE C.V. CON DOMICILIO EN RETORNO ENRIQUE GONZALEZ VAQUEZ NUMERO 80 COLONIA CAMELIAS EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACAN, PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS O DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EL FIADO EN LOS TERMINOS SEÑALADOS, EN LA EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NUMERO JC/P.D.G.E./2002-09 DE FECHA 19 DE SEPTIEMBRE DE 2002 CON UN IMPORTE TOTAL EJERCIDO DE \$5'000,000.00 (CINCO MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.) INCLUYE I.V.A., QUE TIENE POR OBJETO CONSTRUCCION DE TERRACERIAS, OBRAS DE DRENAJE PAVIMENTO Y SERALAMIENTO DEL CAMINO: COCUCHO-OCUMICHO, TRAMO: 4+000 AL KM. 9+000, ORIGEN: COCUCHO, ESTADO DE MICHOACAN, LA PRESENTE FIANZA SE EMITE DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN Y AL ARTICULO 45 DE LA CITADA LEY, ASIMISMO, EL FIADO RENUNCIA AL PRIVILEGIO DE ORDEN Y EXCUSION, LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE TENER GARANTIZADO EL CREDITO A QUE ESTA POLIZA SE REFIERE, AUN EN EL CASO DE QUE OTORGE PRORROGA O ESPERA AL DEUDOR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SE AFIANZAN, ASIMISMO LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE EJECUCION ESTABLECIDO POR LOS ARTICULOS 95, 95 BIS Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS. LA PRESENTE FIANZA ESTARA EN VIGOR POR UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE TERMINARON LOS TRABAJOS Y QUE CONSTA EN EL ACTA DE RECEPCION FORMAL DE LOS MISMOS, AL TERMINO DEL CUAL, DE NO HABER INCONFORMIDAD DE LA DEPENDENCIA, LA INSTITUCION AFIANZADORA PROCEDERA A SU CANCELACION AUTOMATICAMENTE, EN CASO DE PRESENTARSE VICIOS OCULTOS, O CUALQUIER RESPONSABILIDAD, LA DEPENDENCIA DEBERA COMUNICARLO DE INMEDIATO Y POR ESCRITO A ESTA AFIANZADORA.- FIN DE TEXTO.					
<b>CLAUSULAS IMPORTANTES AL REVERSO DE ESTA POLIZA</b>					
(CINCUENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)					
WARRADORA FIANZERA, S.A. DE C.V. NO RESPONDE DE LOS BENEFICIOS DE ORDEN Y EXCUSION A QUE SE REFIEREN LOS ARTICULOS 95 Y 95 BIS DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS PARA LA INSERPCION Y CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION QUE ESTA POLIZA RESPONDE. LAS PARTES SE SOMETEN EXPRESAMENTE A LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS Y A LAS DISPOSICIONES QUE SE CONTIENEN EN EL TITULO TERCERO, CAPITULO CUARTO Y EN EL PRIMO CANTO DE LA PROPA LEY, Y A LA JURISDICCION Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F., GUADALUPE, JAL. Y MICHOACAN, MICH.			WARRADORA FIANZERA, S.A. DE C.V. MORENO MORENO MORENO		
CLIENTE			ANL C.N.E. Y E. OFICIO 1926 EXP. NO. 1010 7-127 ACCION 29 1990 REC. AN 970115 137		
ESTA FIANZA ES NULA PARA GARANTIZAR OPERACIONES DE CREDITO, AUN CUANDO EN EL TEXTO DE LA MISMA DIGA LO CONTRARIO.					

Como podemos inferir de lo anterior, con la formalización del acta de entrega recepción y del finiquito, así como la entrega de la fianza de vicios ocultos, se da por terminada la obra, tanto física como documentalmente.

Ahora solo resta, incluir toda esa documentación en el expediente unitario de la obra, el cual debe estar completo y listo, para cuando los Órganos de control: la SECODAEM, la Auditoría Superior de congreso o la Contraloría interna de SCOP, realicen la auditoría de los recursos aplicados a esa obra. Ya que en primer instancia, revisan el expediente unitario, y posteriormente acuden a la obra para una revisión física.

# CAPITULO V

## CONCLUSIONES, APORTACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

No cabe la menor duda que las obras públicas juegan un papel muy importante en el bienestar de la sociedad, por que con estas se promueve el desarrollo económico, social y cultural de la región donde se realizan. Por ello resulta importante que las dependencias conozcan y apliquen la normatividad a la que se somete su ejecución, y así poder asegurar la buena aplicación de los recursos y la correcta ejecución.

Sin embargo, me parece que en la actualidad aplicar la ley “a raja tabla” implica que difícilmente se puedan tener propuestas que cumplan con todos los requisitos. Y por lo tanto, continuamente se declararían desiertas las licitaciones. Por lo que, se debe tener el buen criterio para aplicarla de manera razonable, pero siempre buscando la buena aplicación de los recursos. En las diferentes licitaciones que participé, pude constatar que aplicando de manera muy estricta la normatividad, todas las propuestas tendrían que ser descalificadas, por que no había una que no tuviera un error.

Esto no significa que siempre se deba ser flexible con la aplicación de la normatividad que rige la licitación y la ejecución de las obras públicas, al contrario, la tarea debe ser promover cada día, el cumplimiento estricto y cabal de esta. Siendo cada vez mayor la exigencia en el cumplimiento de los requisitos en las licitaciones, así como en la ejecución de las obras. Por que al ser tolerante siempre, se genera una “costumbre” de no apegarse a la normatividad.

Como caso práctico de lo anterior, quiero comentar lo ocurrido en una licitación, en la cual se descalificó a varios participantes por no cumplir con un requisito. Al salir del acto, ese grupo de contratistas comentaron que estaban sorprendidos de que los hubieran descalificados, por que siempre habían presentado así su propuesta y nunca los habían descalificado. Por eso no hacían por corregir ese error en cada una de las licitaciones en que participaban. En la siguiente licitación, ya corrigieron y hasta se preocuparon por preguntar por otros requisitos, para estar bien seguros de no cometer un incumplimiento en algún otro aspecto.

Ahora bien, después de todo el desarrollo del presente trabajo, y así como lo establece la normatividad y la práctica misma, se puede concluir que el inicio de la ejecución de una obra, parte con su planeación, programación y presupuestación, ya que al ser mal planeada, mal programada y mal presupuestada una obra, difícilmente se llega a ejecutar bien, convirtiéndose en ocasiones en un “elefante blanco”. Por eso, debe ser una exigencia para los responsables de ello, hacer cada día mejores análisis y estudios de las obras que se pretenden ejecutar.

Como caso práctico de lo anterior, quiero hacer referencia a la construcción de una planta procesadora de alimentos en el municipio de Tzitzio, y que fue víctima de una mala planeación. Esta obra fue ejecutada en el año 2004 por la SEDESOL y con el apoyo de la Junta de Caminos en el control de calidad. La obra se concluyó, solo que a un mayor costo al inicialmente presupuestado, pero lo más grave es que al final se encontraron con la situación de que los productos que ahí se producen, como son guayaba, mango y ciruela, no tenían buena aceptación en el mercado, ya procesados. Por lo que, se sugirió que mejor se cultivara, jitomate, zanahoria, chicharos, que eran más comerciales. Los ejidatarios del lugar, no lo vieron con buenos ojos y comentaron que preferían seguir produciendo sus productos, y sin procesar llevarlos a vender a Morelia. Un ejidatario hizo el comentario que ilustra la mala planeación de la obra: ***“Así como están las cosas, yo pienso que esta bodega no va a funcionar para procesar alimentos, pero creo que esta buena para utilizarla de salón de baile, y en la cámara de refrigeración se puede meter arta cerveza”***

Desde mi punto de vista muy personal, considero que es preferible que las obras públicas se ejecuten bajo la modalidad de contrato, ya que he observado en la práctica, que al ejecutarlas bajo la modalidad de administración directa, se tienen muchos problemas por que la los pagos por parte de la Tesorería son tardados, es decir que no se cuenta con solvencia económica, por otro lado las adquisiciones son tardadas, por que se tienen que hacer a través de un comité de adquisiciones, y al hacer adquisiciones de manera directa para agilizar la obra, se incurre en faltas a la normatividad, lo cual es observado por los órganos de control. Y por el contrario bajo la modalidad de contrato, se entrega al contratista, un anticipo para iniciar los trabajos y para la compra de materiales, lo que le permite tener solvencia económica en lo que es cobrada una estimación de obra, las adquisiciones de los materiales, son responsabilidad del contratista.

La licitación de una obra, inicia con la publicación de la convocatoria y concluye con la firma del contrato. Este proceso lleva cuando menos 22 días, los cual es mucho tiempo.

Por lo cual me parece que la presentación y apertura de las proposiciones técnicas y económicas, debiera ser en un solo acto y no en dos como está establecido actualmente. Con esto se reduciría el tiempo del proceso de licitación y así se podría iniciar la obra más pronto, sobre todo cuando los recursos se autorizan al final del año. Sin embargo para ello, es indispensable que la dependencia responsable de una licitación cuente con más personal y bien capacitado para hacer las revisiones de las proposiciones correctamente. Esta modificación ya se hizo en la Ley de obra pública Federal, por eso sería viable hacerla con la del Estado.

Finalmente, considero que la buena ética y honestidad con se conduzcan los funcionarios y participantes que interviene en la licitación y ejecución de una obra pública, es fundamental para que se cumpla con lo que establece la ley aplicable para tal efecto. Ya que solo así se podrá garantizar la realización de obras públicas que sirvan para mejorar el nivel de vida de las personas, sobre todo de aquellas que más lo necesitan.



# BIBLIOGRAFÍA

Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios

Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Constitución Política del Estado de Michoacán

Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Michoacán

Reglamento interior de la Junta de Caminos del Estado de Michoacán.

Manual del residente. Junta de Caminos

Elementos de derecho Efraín Moto Salazar, Editorial Porrúa, México 1977

Introducción al estudio del Derecho Eduardo García Maníes, Editorial Porrúa, México 1988

Obligaciones Civiles Mañuela Bejarano Sánchez Editorial Harla S.A de C.V., México, 1984

Contratos Civiles y sus generalidades Ricardo Treviño García, Editorial Font, S. A., 1978

[WWW.michoacán.gob.mx](http://WWW.michoacán.gob.mx)

[www.cmic.org.mx](http://www.cmic.org.mx)