

U M S N H.

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESINA PROFESIONAL:

“ELABORACIÓN DE PROPUESTA ECONOMICA PARA LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN RESTRINGIDA DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE DE TODAS LAS CALLES DE LA PALMA, MUNICIPIO DE CUITZEO, MICHOACAN”

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO CIVIL

PRESENTA:

FELIPE DE JESÚS ZAMUDIO RIVERA

ASESOR:

M. en I. JULIO CHAVEZ CARDENAS

CO ASESOR:

ING. DANIEL TENA HERNANDEZ

MORELIA. MICHOACAN JULIO DEL 2006

AGRADECIMIENTOS

ANTES QUE NADA A DIOS TODO PODEROSO, POR DARMES ESE ANIMO Y ESA VITALIDAD A TODA HORA, EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES DE LA VIDA SE QUE ESTA CONMIGO Y QUE PUEDO RESOLVER CUALQUIER DIFICULTAD, POR ESO VIVE EN MI.

A MIS PADRES POR TODO SU APOYO Y CARIÑO, QUE ME HAN BRINDADO A LO LARGO DE ESTA CORTA EXISTENCIA Y POR SER TAN COMPENSIBLES Y PACIENTES EN TODO MOMENTO.

A MI HERMANO POR SUS SABIOS CONSEJOS Y POR SU GRANDIOSA AMISTAD, PUES ES MI MEJOR AMIGO!

A TODOS LOS MAESTROS Y COMPAÑEROS QUE DURANTE ESTE LAPSO DE MI VIDA CONVIVIERON CONMIGO PARA VER CORONADO ESTE TRIUNFO!

GRACIAS.

“ EL VACIO DIFIERE DE LA FORMA, LA FORMA DIFIERE DEL VACIO. POR LO TANTO EL VACIO ES FORMA Y LA FORMA ES VACIO, ESTO SIGNIFICA QUE LAS COSAS QUE TIENEN COSAS EN COMUN, EN REALIDAD NO LO TIENEN! PUES LA ESCENCIA DE LAS COSAS ES COMO LAS FLORES DE ABUNDANTES COLORES Y AROMAS, TENIENDO LA CAPACIDAD DE AUTO OBSERVACION SE VERA REFLEJADO EL ARCANO A.F.P. Y CON ESTO LA VICTORIA, EL TRIUNFO Y TODO LO BUENO ESTARA ASEGURADO! PUES NUNCA ME HE OLVIDADO DE MI MISMO, QUE ES LA REGLA BASICA DE LA ALKIMIA”

(Estrato tomado del libro “EL OLMO, QUE SI DA PERAS”). **SEUS ® PATILLAS®**

INDICE

AGRADECIMIENTOS	2
CAPITULO 1.	
1.- ANTECEDENTES.	4
CAPITULO 2.	
2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.	32
CAPITULO 3.	
3.- CATALOGO DE CONCEPTOS.	34
CAPITULO 4.	
4.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.	35
CAPITULO 5.	
5.-CONCLUSIONES.	38
BIBLIOGRAFIA	40

1.- ANTECEDENTES

La Comunidad de la Palma pertenece al municipio de Cuitzeo del Porvenir, Michoacán., y esta ubicada al sur del mismo, tiene una población de 120 habitantes.

Aunque esta comunidad esta junto a la laguna de cuitzeo, carece del vital liquido como lo es el agua potable, para lo cual el H. Ayuntamiento de este municipio encargo a la Dirección de Obras Publicas la elaboración del proyecto de para el suministro de este vital liquido, el cual comprende la perforación de un pozo y su equipamiento, la construcción de un tanque de regularización y la construcción de la línea de agua potable.

En este caso nos enfocaremos al ultimo punto que es el de la Construcción de la línea de agua potable, ya que en el ejercicio anterior de la administración pasada se perforo y equipo el pozo y se construyo el tanque de regularización, para lo cual tenemos los datos necesarios para poder trabajar ampliamente en el tema de esta tesina, dichos datos los vamos a extraer de el proyecto ejecutivo de la obra.

Después de que la Dependencia en encargada elaboró el expediente técnico y elaboro el presupuesto base, se calculo un costo aproximado de \$ 435,000.00 (cuatrocientos treinta y cinco mil pesos 00/100 m.n.), para esta obra.

La modalidad de adjudicación de la obra se determina de acuerdo al costo de la obra, y esta clasificación la dicta el H. Ayuntamiento, por ser autónomo:

- 1.- Administración de \$ 1.00 hasta \$ 100.000.00 + I.V.A.
- 2.- Adjudicación Directa de 100,001.00 hasta \$ 350,000.00 + I.V.A.
- 3.- Invitación restringida de \$ 350,001.00 hasta \$ 2,500,000.00 + I.V.A.
- 4.- Licitación publica de \$ 2,500,001.00 en adelante

En este caso esta obra se contratara por la modalidad de concurso por invitación restringida, de acuerdo a la clasificación anterior, para lo cual el encargado de la elaboración del concurso para adjudicación de la obra será la dirección de obras publicas de este municipio, la cual dictara con referencia en la ley de obras publicas para el estado de Michoacán de Ocampo y sus municipios, el procedimiento y los requisitos que deberá tener este concurso.

**PROCEDIMIENTO PARA EL CONCURSO POR INVITACIÓN RESTRINGIDA
Nº DUOP/011/2005**

**MICHOACÁN DE OCAMPO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
PRESIDENCIA MUNICIPAL
CUITZEO, MICH.
DIRECCIÓN DE URBANISMO Y OBRAS PUBLICAS**

I.- INFORMACIÓN Y REGLAS GENERALES

1) Objeto del Concurso

Construcción de Red de Agua Potable en toda la localidad de la Palma, perteneciente al Municipio de Cuitzeo, Mich.

2) Origen de los recursos

Para cubrir las erogaciones que se deriven de la adjudicación del contrato objeto de ésta Invitación Restringida, el H. Ayuntamiento de Cuitzeo autorizó la inversión correspondiente, mediante el **Programa del Ramo 33**.

3) Normatividad del concurso

La consulta y venta de Bases del presente concurso se realizará hasta el día 04 de Agosto del 2005, en las Oficinas de la Dirección General de urbanismo y Obras Públicas, sita la presidencia Municipal. En la Ciudad de Cuitzeo, Mich., de 09:00 a 15:00 hrs.

4) Costo y pago de las bases.

El costo de las bases sera de \$ 500.00 (Quinientos Pesos 00/100 mn) y se realizara el pago en la Tesoreria de la Presidencia Mpal. De Cuitzeo, Mich.

5) Inicio y terminación de las Obras

La obra deberá iniciarse a más tardar el día 15 de Agosto del 2005 y concluirse el día 01 de Octubre del 2005.

6) Plazo de ejecución de los trabajos

El plazo de ejecución de los trabajos será de 48 días naturales contados a partir de la fecha de inicio de los trabajos.

7) visita al sitio de los trabajos

La visita al sitio de los trabajos será obligatoria y se llevará a cabo el día 04 de Agosto del año 2005 a las 11:00 hrs., siendo el lugar de reunión en el domicilio de la Convocante, con el residente de obra que se menciona:

Nombre:

Cargo: **Supervisor de Obra.**

Domicilio: **Presidencia Municipal de Cuitzeo, Mich.**

Tel: **357-02-52**

Los concursantes deberán visitar los lugares en que se realizarán los trabajos objeto del presente concurso, para que, considerando las especificaciones y documentación relativa, inspeccionen el sitio, hagan las valoraciones de los elementos que se requieran, analicen los grados de dificultad de los trabajos y realicen las

Investigaciones que consideren necesarias sobre las condiciones locales, climatológicas o cualquier otra que pudiera afectar la ejecución de los trabajos.

En ningún caso La Convocante asumirá responsabilidad por las conclusiones que los concursantes obtengan al examinar los lugares y circunstancias antes señaladas, y en el caso de ser adjudicatario del contrato, el hecho de que no se familiarice con las condiciones imperantes no lo releva de su obligación para ejecutar u concluir los trabajos en la forma y términos convenidos.

8) Junta de aclaraciones

La junta de aclaraciones a éstas Bases de Concurso por Invitación Restringida se llevará a cabo el día **04 de Agosto del año 2005** a las **12:00 hrs.**, en la sala de juntas de la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas, con el Servidor Público y en el domicilio siguiente:

Nombre: Arturo Zamudio Reyes

Cargo: Director de Urbanismo y Obras Públicas

Domicilio: Presidencia Municipal de Cuitzeo, Mich.

Tel: 357-02-52

Los participantes podrán presentar por escrito sus dudas o aclaraciones con un día de anticipación al acto de la junta de aclaraciones, o en su caso, aclarar sus dudas respecto al contenido y alcances de las presentes bases en la misma junta.

La asistencia a la referida junta, será opcional para los participantes sin embargo, cualquier acuerdo que se tome en ésta obligará por igual a todos los ausentes. Quien no asista a esta junta podrá acudir con la debida oportunidad al domicilio antes citado, para que les sea entregada copia del acta que al respecto se levante.

9) Entrega de las Propuestas

El acto de entrega de las propuestas será en la forma siguiente:

La propuesta Técnica se efectuará el día **09 de Agosto 2005, a las 10:00 hrs.**

La propuesta Económica se efectuará el día **09 de Agosto del 2005, a las 11:00 hrs.**

En la sala de juntas del H. Cabildo (durante el acto de entrega de la propuesta Técnica: deberá entregarse la Propuesta Económica).

10) Fecha de emisión del fallo

El acto de emisión del Fallo se efectuará el día jueves 11 de Agosto del 2005, a las 13.00 hrs. Sita en la Presidencia Municipal.

11) Fecha de firma del contrato

El acto de firma del contrato se efectuará el día **Lunes 15 de Agosto del 2005, a las 13:00 hrs. Sita en la presidencia Municipal.**

12) 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, les será otorgado un anticipo hasta del **10% (diez por ciento)** del monto autorizado o contratado.

Además del anticipo para el inicio de los trabajos, se otorgará otro anticipo hasta del **20% (veinte por ciento)** de la asignación aprobada para la compra y producción de los materiales de construcción y adquisición de equipos de instalación permanente y demás insumos, anticipos que deberán amortizarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

13) Garantías

De la seriedad de la propuesta.- Para asegurar la seriedad de la propuesta, el concursante deberá entregar garantía por un valor del **5% (cinco por ciento) del monto de su proposición incluyendo el I.V.A.** mediante:

Cheque cruzado expedido por él mismo, con cargo a cualquier institución de crédito a favor de **la Tesorería Municipal de Cuitzeo, Mich.**

Fianza otorgada por institución de fianzas debidamente autorizada, a favor de **la Tesorería Municipal de Cuitzeo, mich.**

Si opta por la fianza, ésta deberá contener entre otros aspectos su relación con la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, el objeto de la misma, importe que ampara y que se otorga con las siguientes consideraciones.

Que se otorga de conformidad con lo estipulado en la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, así como las disposiciones administrativas expedidas en esta materia.

Que la fianza se otorga en los términos de las Bases del Concurso.

Que la fianza para el cumplimiento de las obligaciones que se garantizan, continuará vigente en el caso de que se otorguen prórrogas.

Que para cancelar la fianza será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de la Convocante que la realizará sólo cuando el concursante haya cumplido con todas y cada una de las obligaciones que se deriven del Concurso o bien que les sea devuelto el original del documento.

Que la Institución afianzadora acepta expresamente lo preceptuado en los artículos 93,93 Bis, 94 y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en vigor.

La garantía por la que el Concursante opte será a favor de **la tesorería Municipal de Cuitzeo Mich.** Y permanecerá vigente desde la presentación de la propuesta hasta la entrega de la o las fianzas que se señalan en el contrato respectivo.

Las garantías de las proposiciones se devolverán a los concursantes al darse el Fallo del concurso a cambio del recibo otorgado por la Convocante, a excepción de aquella que corresponda al licitante a quien le fue adjudicado el contrato, la que le será devuelta una vez que lo firme y exhiba las fianzas estipuladas en el mismo y de las propuestas que en su caso hayan sido desechadas, serán devueltas quince días naturales después de emitido el Fallo.

De la inversión del anticipo.- Para garantizar la inversión y/o devolución del Anticipo, el Concursante ganador deberá presentar, previo al pago del anticipo, una fianza por el **100% (cien por ciento) del importe otorgado**, expedida por una Institución debidamente autorizada a nombre de **la Tesorería Municipal de Cuitzeo, Mich.** y a favor de la misma, en los términos establecidos en el modelo de contrato.

a) De cumplimiento del contrato.- Al término del compromiso, para garantizar y responder por los defectos que resulten de la realización de los trabajos, por los vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el concursante en la ejecución, presentará previamente a la recepción de los trabajos, **una fianza por el 10% (diez por ciento) del monto total ejercido**, expedida por una institución debidamente autorizada a nombre de **la Tesorería Municipal de Cuitzeo y a favor de la misma**, en los términos establecidos en el modelo de contrato.

b) De la calidad de los trabajos.- Al término del compromiso, para garantizar y responder por los defectos que resulten de la realización de los trabajos, por los vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el Concursante en la ejecución, presentará previamente a la recepción de los trabajos, **una fianza por el 10% (diez por ciento) del monto total ejercido**, expedida por una Institución debidamente autorizada a nombre de **la Tesorería Municipal de Cuitzeo** y a favor de la misma conforme a lo establecido en el Artículo 46 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

14) Reglas generales

a) Sujeción de la obra.- 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 Proyecto de las Obras a realizar, el programa y Montos mensuales de obra expresado estos en pesos y con base en los precios unitarios propuestos; el programa de utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción; los precios unitarios y Monto Total de la proposición; y conforme a las cláusulas del contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo determinado.

b) Ajuste de costos.- En relación con los precios unitarios aludidos en el punto anterior, cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el Contrato que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al Programa pactado, la revisión de los costos para sus Municipios, la realizará la Convocante con la misma periodicidad de la publicación de los relativos, durante la vigencia del contrato, y no será aplicable a los materiales adquiridos con el anticipo, de acuerdo con la relación incluida en la propuesta económica.

c) Técnico representante en la obra.- “El contratista” se obliga a establecer previo envío de oficio de designación a “EL AYUNTAMIENTO”, antes de la iniciación de los trabajos, un representante permanente con cédula profesional de Arquitecto, Ingeniero civil o similar quien actuará como superintendente de construcción, el cual deberá tener poder amplio y suficiente para tomar decisiones y suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo.

d) Laboratorio de campo.- La convocante exigirá a El 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 de la Convocante; por lo que su costo deberá considerarlo dentro de los indirectos de campo.

e) Forma y términos de pago de los trabajos.- Las partes convienen que los trabajos objeto del presente contrato se paguen conforme a lo establecido en el Catálogo de conceptos, mediante la formulación de estimaciones, que abarcarán periodos de quince o treinta días naturales, mismas que elaborará el residente de “EL 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 15 (quince) días naturales para su pago, mismas que serán pagadas a las oficinas de la Tesorería Municipal. Los ajustes de costos que correspondan a los trabajos ejecutados conforme dichas estimaciones, se pagarán dentro de un plazo no mayor de 30 (treinta) días naturales contados a partir de la fecha en que La Convocante, emita el oficio de resolución respectivo. Cabe destacar que anexo a las estimaciones se entregarán los resultados de control de calidad que garanticen

f) los trabajos de lo estimado, sin los cuales, serán objeto de una sanción no reintegrable equivalente al dos por ciento (2%) del monto de la estimación, sin que por ello se exima posteriormente entregar el control de calidad que avale los trabajos estimados.

g) Incumplimiento en los pagos y pagos en exceso.- En el caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y conforme a lo dispuesto en el Artículo 42 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, a solicitud de “EL CONTRATISTA” se le pagarán gastos financieros conforme a una tasa que sobre recargos por falta de pago oportuno, establezca la Ley de ingresos para los Municipios, para 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 las cantidades se encuentren 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 las cantidades a disposición de La Convocante.

h) **subcontratación.**- El contratista no podrá subcontratar a terceros la ejecución de los trabajos.

i) **Reconocimientos del concursante al formular su proposición.**- Al formular su proposición el Concurante reconoce:

- Que ninguna de las condiciones establecidas en estas Bases, y en las propuestas presentadas por los concursantes podrán estar sujetas a negociación alguna.
- Que tomó en consideración las condiciones climáticas, topográficas 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 cumplimiento del contrato, para solicitar bonificación a los precios consignados en la proposición o solicitar reprogramación de los trabajos a ejecutar.

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 financiero y de la utilidad; que datos tales como clasificación y abundamiento de

materiales, disposición de los estratos y otras características, quedan bajo la responsabilidad del proponente juzgar todas las circunstancias dichas, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente en la realidad a como lo consideró el proponente, por ejemplo en la clasificación de materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto a los precios unitarios.

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 La Convocante, no sea factible para satisfacer los requisitos estipulados en las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales.

Que los materiales que se utilicen en la construcción de obras, deberán ser los adecuados para obtener la calidad finada en el proyecto y satisfacer los requisitos estipulados en las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales.

Que ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de obra anotadas por la Convocante, en la forma establecida, justificará reclamación alguna del contratista en relación con los precios respectivos.

Que si como consecuencia del fallo, le es adjudicado el contrato, preparará de acuerdo con la Convocante, cuando éste lo considere conveniente, un programa de ejecución de las trabajos, detallado por conceptos, consignando por períodos 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 éstas Bases del Concurso.

Que proponen precios unitarios únicamente para los conceptos anotados en el Formato AE-2 y que por lo tanto, no presenta alternativas que modifiquen lo estipulado en estas Bases del Concurso.

Que presenta análisis expresados en pesos, de cada uno de los precios unitarios en la misma moneda, relativos a los conceptos señalados en el Formato AE-2, 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 considerando en los análisis justificará reclamación del contratista en relación con los precios respectivos.

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 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 determinación de este costo, expresados en pesos, los gastos que realice en la ejecución de los trabajos, los pagos por anticipos y **ESTIMACIONES QUINCENALES** 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.

Que al contrato y a sus revalidaciones, en su caso, se agregarán los respectivos programas y Montos Mensuales de Obra y los Programas de utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción, correspondientes a los presupuestos autorizados para cada año, y por lo tanto se compromete y obliga a formular cuando casi se requiera, de común acuerdo con La convocante, dichos documentos.

Que los ajustes al Programa y Montos Mensuales de obra y al Programa de Utilización de la Maquinaria y Equipo de Construcción, motivados por el que se indica anteriormente, no implicarán cambio en los precios unitarios señalados por él mismo.

I) aclaraciones a las bases.- Para aclarar cualquier duda que los interesados tuvieran en relación con el Concurso, podrán dirigirse a las Oficinas de la Convocante, con domicilio en **La Presidencia Municipal de Cuitzeo** Las solicitudes sólo serán atendidas si los interesados las presentan por escrito y a más tardar tres (e) días hábiles anteriores a la fecha de presentación y apertura de Propositiones, La convocante comunicará por escrito a los concursantes, por lo menos con dos (2) días naturales anteriores a la fecha de presentación y apertura de Propositiones, cualquier situación que no haya sido considerada dentro de la información proporcionada y que pueda afectar la elaboración de las propuestas.

II.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES

1) Presentación

Las proposiciones deberán **ser presentadas en idioma español**, en dos sobres cerrados en forma inviolable, denominados sobre "A" y sobre "B", de acuerdo con las siguientes indicaciones:

En la parte central de los sobres se deberá indicar la siguiente inscripción:

Para el sobre "A":

Concurso N°. DUOP/011/2005

Para:

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y LINEA DE CONDUCCIÓN EN LA LOCALIDAD DE LA PALMA MPIO DE CUITZEO MICH.

PROPUESTA TECNICA

Para el sobre "B":

Concurso N°. DUOP/011/2005

Para:

CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE Y LINEA DE CONDUCCIÓN EN LA LOCALIDAD DE LA PALMA MPIO DE CUITZEO MICH.

_____.

-
-

Las carátulas de las propuestas también deberán indicar la inscripción anteriormente señalada.

En la parte superior izquierda de cada sobre "A" y "B", se deberán anotar los datos del Concursante, tales como: Razón Social y domicilio fiscal (calle, n° interior, colonia, delegación, código postal, ciudad, etc.).

Los documentos deberán estar rubricados en cada una de sus hojas y firmados en la última por el representante legal del Concursante, con poder para actos de administración.

Los documentos contenidos en los distintos sobres deberán presentarse en carpetas individuales y con separadores anotándoles los títulos respectivos, de acuerdo con el orden señalado en el punto siguiente:

2) Contenido

Los sobres cerrados de las propuestas, deberán contener respectivamente los siguientes documentos:

SOBRE "A" PROPUESTA TÉCNICA

Los documentos que deberán incluirse en este sobre, únicamente los relativos a los aspectos técnicos conforme a los siguiente:

DOCUMENTO A) Escrito de proposición técnica y manifestación de conocer las Bases de Concurso:

En el papel membreteado y firmado por el Representante Legal del Concursante, dirigido al servidor Público Convocante (FORMATO AT-1).

En la carpeta correspondiente a éste punto se deberá integrar las presentes Bases del Concurso debidamente firmadas de conocimiento.

DOCUMENTO B) Personalidad del Representante Legal de la empresa:

En este documento se acreditará la personalidad del Representante legal y, en su caso, del representante a los actos de presentación de apertura de propuestas y Fallo del Concurso:

Si el asistente al concurso no es el Representante Legal de la Empresa, deberá presentar carta poder otorgada por dicho representante.

En todo caso el asistente al concurso deberá exhibir en original documento legal y u oficial con fotografía que lo identifique plenamente.

DOCUMENTO C) Acreditación de la Constitución Legal de la Empresa:

La acreditación de la Constitución Legal de la Empresa así como la certificación de los registros entre las dependencias requeridas, será conforme a una de las dos opciones siguientes.

Mediante escrito original y bajo propuesta de decir verdad, debiendo establecer en el todos los datos que se soliciten, rubricado por el representante legal certificado (FORMATO AT-2).

La empresa ganadora, previo a la firma del contrato respectivo, presentara copia certificada para su cotejo y copia simple para el archivo de la dependencia Convocante, de los documentos a que alude el formato AT-2

Mediante copia del:

- Acta Constitutiva debidamente sellada por el registro correspondiente.
- Modificaciones del Acta en su caso, copia.
- Poderes del o los representantes en su caso.
- Registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (R.F.C.).
- Registro ante el instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.).

DOCUMENTO D) Registro de el Padrón de la SCOP:

Deberá de presentar copia del mismo debidamente registrado y vigente.

DOCUMENTO E) Declaración escrita de no encontrarse en alguno de los supuestos del Artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios:

Manifestación escrita en papel membreteado y firmado por el Representante Legal del Concursante, haciendo constar, el haber asistido o no a la Junta de Aclaraciones que se

celebren, así como de conocer el sitio donde se desarrollarán los trabajos y anexar la Constancia de Visita de Obra emitida por La convocante (FORMATO AT-4).

DOCUMENTO F) Experiencia y vitae de la Empresa y los Técnicos:

En este documento se deberá incluir lo siguiente:

Datos Generales.- Nombre o Razón Social, Domicilio Fiscal (calle, número interior y exterior, colonia, delegación, código postal, ciudad), número teléfono y fax (Documento que formule el Licitante).

Relación de contratos en vigor.- Se elaborará una relación de los contratos de obra en vigor que tenga celebrados el Concursante tanto en la Administración Federal y/o Estatal como con los particulares, señalado el importe contratado y el importe por ejercer desglosado por anualidades (Documento que formule el Licitante).

Relación de contratos de los últimos tres años.- Elaborar relación de los contratos que hayan celebrado en los últimos tres años de obras similares a las que son objeto del Concurso, anexando copias de las carátulas o documento sintetizado similar, anotando en dicha relación el número que identifique el contrato, el objeto del contrato, el período de ejecución de la obra, su importe en pesos, y el sitio donde fue ejecutado.

Vitae de Técnicos.- Se deberá anexar el currículum vitae del personal de la empresa que participará en la ejecución de los trabajos en donde se estipulen la experiencia mínima de tres años en obras similares, proporcionando la información veraz y suficiente para que también pueda ser verificada por la convocante. (Documento que formule el Concursante).

DOCUMENTO G) Datos básicos de costos de materiales, maquinaria y mano de obra:

En este documento se indicarán los 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 incluyendo el desglose del Factor de Salario Real, y Relación y desglose de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción (el Concursante formulará documentos específicos para cada uno de estos tres casos).

DOCUMENTO H) Acreditación del laboratorio de campo:

Se acreditará el laboratorio de campo que llevará el control de calidad de la obra, indicando si es de su propiedad o presentando documentación que compruebe la contratación con alguna empresa dedicada a esta actividad.

DOCUMENTO I) Relación de maquinaria y equipo que se empleará en la obra:

Relacionar la maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra, indicando si es de su propiedad o rentada formato AT-5.

DOCUMENTO J)

Programa calendarizado para la ejecución de los trabajos: Programa calendarizado de la obra formato AT-6. de Materiales, Mano de Obran y Maquinaria.

DOCUMENTO K) Términos DE referencia:

Totalmente rubricados por el Representante Legal del Concursante que incluyen: planos, especificaciones de construcción, normas de calidad de los materiales de construcción y trabajos por ejecutar .

SOBRE “B” PROPUESTA ECONÓMICA

Los documentos que deberán incluirse en este sobre serán los relativos a la parte económica, conforme a los apartados siguientes:

DOCUMENTO A) Escrito de proposición económica:

En el papel membreteado y firmado por el Representante Legal del Concursante y dirigió a la Institución y/o Servidor Público que suscribe la Convocatoria similar al ejemplo que se anexa en estas bases (FORMATO AE-1)

DOCUMENTO B) Garantía de seriedad de la proposición:

Mediante fianza expedida por Institución Mexicana debidamente autorizada o cheque cruzado de institución bancaria mexicana, presentadas a favor de la Tesorería Municipal de Cuitzeo, por un importe del 5% del total de la Propuesta.

DOCUMENTO C) Presupuesto por actividad:

Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición. .

DOCUMENTO D) Cronograma financiero por actividades.

Programa de montos mensuales de ejecución de los trabajos (formato AE-3) de Maquinaria, Materiales y Mano de obra.

DOCUMENTO E) Análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.

DOCUMENTO f) Análisis de los costos indirectos:

Que se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales y de la obra, seguros y fianzas.

DOCUMENTO G) Análisis del costo financiero:

Tomando en cuenta los gastos que realizará el contratista en la ejecución de los trabajos, los anticipos que se otorguen, que las estimaciones se formularán quincenalmente por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor a 30 días naturales contados a partir de la fecha en que se hubieren recibido por la Residencia de Supervisión y la tasa de interés que aplicará.

DOCUMENTO H) Análisis detallados de los precios unitarios de los diversos conceptos: (FORMATO AE-8)

El proponente al elaborar su proposición debe tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis referente a las cuadrillas, los básicos y los precios unitarios, debiendo en su formulación apegarse estrictamente, tanto a lo señalado en las Bases de Licitación y sus apéndices como a lo dispuesto en la Sección 5 de las reglas generales para la construcción y Ejecución de Obras Públicas y de Servicios relacionados con las misma para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

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 podrá ser causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

DOCUMENTO I) Análisis de la utilidad:

Documento que se elabore, con base al procedimiento que considere al Licitante.

DOCUMENTO J) MODELO DE CONTRATO

APERTURA DE LAS PROPOSICIONES

En el caso, de que la persona que entregue los sobres en el acto de presentación y apertura de proposiciones, sea distinta al Representante Legal de Concursante, anexará a la proposición por separado, carta poder simple firmada por la persona que suscriba la propuesta del Concurso y se identificará. Si acude personalmente el Representante Legal del Concursante, sólo se identificará.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el Artículo 26 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, conteniendo la propuesta Técnica y la propuesta Económica integradas, se efectuará en dos etapas en el domicilio de la Convocante, sita en el Palacio Municipal de Cuitzeo, Mich., bajo la Presencia del C. ARTURO ZAMUDIO REYES y conforme al siguiente calendario:

A las 10:00 hrs., del día Martes 09 de Agosto del año 2005, en presencia de los interesados que asistan al: acto y en su caso, del representante de la Contraloría Municipal, los Concursantes, entregarán los dos sobres, el de la propuesta técnica y el de la propuesta económica, procediéndose a la apertura y revisión de la propuesta técnica exclusivamente, levantándose el acta correspondiente, en la que se hará constar, tanto las que hubieren sido desechadas por la convocante, por haber omitido o no cumplido con alguno de los requisitos exigidos, así como las que fueren aceptadas para su revisión detallada. Los asistentes rubricarán los sobres cerrados correspondientes a las propuestas económicas de aquellos proponentes cuyas propuestas técnicas no hubieran sido desechadas.

La segunda etapa del concurso, correspondiente a la apertura de las propuestas económicas se llevará a cabo a las 11:00 hrs. Del día Martes 09 de Agosto del 2005, en presencia de los interesados que asistan al acto y en su caso, del representante de la Contraloría Municipal, dará inicio dando lectura a las propuestas técnicas que en la revisión detallada fueron aceptadas, así como de aquellas que fueron desechadas, devolviéndose las propuestas económicas (sin abrirlas), de los proponentes que hubieran sido descalificados. A continuación se procederá a la apertura de las propuestas económicas de aquellos proponentes cuyas propuestas técnicas no hubieran sido desechadas.

El acto de emisión de fallo se llevará a cabo a las 13:00 hrs. Del día Jueves 11 de Agosto del 2005, en presencia de los interesados que asistan al acto y en su caso, del representante de la contraloría Municipal, dando inicio a la lectura del acta donde se mencione al ganador del Concurso, SIENDO ESTE UN FALLO INAPELABLE.

III.- EVALUACIÓN Y DICTAMEN DE LAS PROPOSICIONES

1) Evaluación

La convocante determinará en las etapas de presentación y apertura de propuestas, tanto técnicas como económicas, cuáles cumplan formalmente con la Bases de Licitación y que, por lo tanto, las recibe para su revisión detallada. Así mismo, sin perjuicio de la aceptación que haga de los documentos, descalificará posteriormente a la revisión detallada las propuestas que no contengan alguno de los requisitos pedidos en la presente bases de Licitación.

2) Causas para desechar las propuestas

Los motivos para desechar las propuestas serán:

En general, aquellas propuestas que no contengan todos los documentos o hayan omitido algún requisito, firma o forma de presentación pedida en las presente Bases de Licitación, serán desechadas sin darles lectura.

- a)** No asistir a la visita de obra.
- b)** No incluir en el sobre "A" de la propuesta Técnica, la relación de los contratos y el Currículo Vitae del personal Técnico

- c) Contengan uno o varios precios unitarios no renumerativos, cuyo importe sea significativo respecto al monto total de la proposición.
- d) En los análisis detallados de precios Unitarios, haga intervenir destajos o lotes por conceptos de mano de obra, materiales y equipo.
- e) No presentar el catálogo de precios unitarios proporcionado por la dirección de Urbanismo y Obras Públicas, incluyendo precio unitario con letra.
- f) En las que no coincidan los precios unitarios analizados detalladamente con los anotados con letra .
- g) No contengan completos los datos básicos relativos a salarios, costos de materiales y costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.
- h) No presentar el cálculo del SAR, INFONAVIT y del 5 al millar por concepto de inspección y vigilancia Municipal (Artículo 43 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios),
- i) No presenten completos los análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.
- j) No presenten completos los datos requeridos en los análisis detallados para la determinación del cargo directo.
- k) No contengan la totalidad de los análisis detallados de cuadrillas, básicos y Precios Unitarios solicitados por la Convocante.
- l) No sean congruentes los programas de utilización de la maquinaria y equipo de construcción con los programas y montos Anuales y mensuales de Obra.
- m) No se ajusten los programas y montos Anuales y mensuales de Obra, a la inversión autorizada para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal.
- n) Propongan alternativas que modifiquen las condiciones establecidas por la Convocante en estas Bases, y conforme a las cuales se desarrolla la Licitación y la obra.
- o) Contravengan lo dispuesto en el Artículo 34 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.
- p) 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.
- q) No expresen claramente en el análisis financiero que tomó en cuenta, en su caso, el o los anticipos que se otorguen para disminuir los cargos por financiamiento, que las estimaciones serán QUINCENALES y se cubrirán dentro de los (30) días naturales siguientes a su recepción en la Residencia de Supervisión.

Las propuestas técnicas desechadas serán devueltas transcurridos 15 días naturales contados a partir de la fecha en que se de a conocer el fallo.

2) Dictamen

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará a la persona que, de entre las Licitantes:

Reúna las condiciones legales, así como las técnicas, y de solvencia requeridas por la Convocante;

Garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato;

Cuente con la experiencia requerida por la Convocante para la ejecución de los trabajos; y 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.

La convocante, emitirá un dictamen que deberá estar debidamente fundado y motivado, en el cual se hará constar el análisis de las propuestas emitidas, la mención de las desechadas y los elementos que sirven como base del Fallo. Para la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes.

Para el caso de las propuestas no favorecidas, se entregará a El contratista participante, se lo solicita, 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.

IV.- CONTRATO

1) Modelo de contrato

El modelo de contrato que se anexa a esta bases vigente.

2) Firma del contrato

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 la Convocante y a entregar la garantía de cumplimiento del mismo, por el 10% (diez por ciento) de su monto, a más tardar dentro de los quince días naturales siguientes de la fecha en que El contratista reciba el Fallo de adjudicación, en los términos del Artículo 31 de la Ley de Obras Públicas del 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 días naturales siguientes a la presentación de la fianza.

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.

3) Caso en que La Convocante no firmare el contrato

En el caso de que la convocante no firmare el contrato respectivo dentro de los treinta días naturales siguientes al de la adjudicación, El contratista seleccionado, sin incurrir en responsabilidad podrá determinar no ejecutar la obra. En este supuesto La Convocante le devolverá la garantía otorgada para el sostenimiento de y su proposición y lo indemnizará

por 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.

V.- OTROS

1) Declaración de Concurso desierto

Si no se recibe proposición alguna o todas las presentadas fueron desechadas, La Convocante declarará desierto el Concurso, situación que quedará asentada en el acta.

2) Inconformidades

Las personas interesadas deberán inconformarse por escrito ante el H. Ayuntamiento de Cuitzeo, por los actos que contravengan las disposiciones de ésta Ley, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a aquel en que este ocurra, o el inconforme tenga conocimiento del acto impugnado, en los términos de los dispuesto por el Artículo 65 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios.

3) Condiciones

Ninguna de las condiciones contenidas en las presentes Bases del Concurso. Así como las proposiciones presentadas por los contratista, podrán se negociadas.

VI.- RECOMENDACIONES

Los licitantes deberán apegarse al contenido de las presentes Bases por lo que se recomienda leerlas con detenimiento, con el objeto de que las personas interesadas puedan revisar las especificaciones y condiciones solicitadas, y así poder determinar sus posibilidades de cumplimiento a las mismas, para evitar cualquier omisión se les permitirá la consulta previa a su compra, quedando así en posibilidad de formular con conocimiento de causa sus propuestas.

Contestar y firmar según sea el caso, los documentos contenidos en las bases.
Incluir en el sobre de la propuesta Económica la garantía de seriedad elegida conforme a las presentes bases.

Presentarse puntualmente en el lugar, fecha y hora señalados para el acto de recepción y apertura de la propuestas.
Revisar los documentos antes de cerrar el sobre.

El importe de la proposición deberá incluir el I.V.A.

Cada Una de los documentos deberá ir en su respectivo fólder, indicando en la portada cual es el contenido del mismo.

VII.- FORMATOS DE LA CONVOCANTE PARA SER UTILIZADOS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONOMICAS

1) PROPUESTA TECNICA

Formato AT-1 Escrito de proposición Técnica y de conocimiento de las bases de licitación

Formato AT-2 Acreditación de la constitución legal de la empresa

Formato AT-4 Conocimiento del sitio de la ejecución de las obras y asistencia a la junta de aclaraciones.

Formato AT-5 Relación de maquinaria y equipo de construcción que se empleara en la obra.

Formato AT-6 Programa calendarizado de la ejecución de los trabajos (programa calendarizado de la obra).

2) PROPUESTA ECONOMICA

Formato AE-1 Escrito de proposición económica.

Formato AE-2 Presupuesto de obra incluyendo (concepto, unidad. Cantidad. P.unitario e importe).

Formato AE-3 Cronograma financiero por actividades (programa de montos mensuales de ejecución de los trabajos.

Formato AE-4 Modelo de contrato.

Formato AE-8 Análisis detallado de precios unitarios.

1) PROPUESTA TECNICA

AT-1

H. AYUNTAMIENTO DE CUITZEO, MICH.

SECRETARIA DE URBANISMO Y OBRAS PUBLICAS

EJEMPLO DE ESCRITO DE PROPOSICIÓN TÉCNICA Y DE LAS BASES DEL CONCURSO POR INVITACION RESTRINGIDA N° 08/DUOP/2003

En atención al Oficio no. _____ de fecha _____ del 2003 correspondiente al Concurso por Invitación Restringida no. _____ para la (detallar obra y ubicación)

_____.

Sobre el particular, manifiesto a Usted que se nos entregaron oportunamente las bases del Concurso, que contienen lo relativo a la preparación y celebración del Concurso y que enterado de su contenido acepto íntegramente las condiciones establecidas.

De conformidad con lo anterior, y en conocimiento con la Normatividad de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, y de su Reglamento, adjunto al presente se entrega la propuesta Técnica, conforme a los requerimientos solicitados por esa Dependencia.

Cabe mencionar que en caso de que se me adjudique el contrato, como representante de esta Empresa y Coordinador Directo de la ejecución de los trabajos al C. Ing. _____, con cédula profesional no. _____ (se anexa fotocopia) expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, quien tendrá poder amplio para tomar decisiones.

A T E N T A M E N T E .

(Nombre y cargo del Representante Legal de la Empresa)

AT-2

_____, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en el presente Concurso por Invitación restringida, a nombre y representación de: _____.

DEPENDENCIA CONVOCANTE

_____.

NÚMERO DE CONCURSO

_____.

- 1.- REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:

- 2.- DOMICILIO
2.1. CALLE _____
2.2. No. EXTERIOR _____; No. INTERIOR _____
2.3. COLONIA _____
2.4. DELEGACIÓN O MUNICIPIO _____
2.5. CÓDIGO POSTAL _____
2.6. ENTIDAD FEDERATIVA _____
- 3.- TELEFONOS DE LA EMPRESA _____;
_____; _____;
3.1. FAX _____
- 4.- CORREO ELECTRÓNICO _____
- 5.- No. DE LA ESCRITURA PÚBLICA EN LA QUE CONSTA SU ACTA CONSTITUTIVA: _____
_____. FECHA: _____
- 6.- NOMBRE, NÚMERO Y LUGAR DEL NOTARIO PÚBLICO ANTE EL CUAL SE DIO FE DE LA MISMA: _____

7.-	RELACIÓN DE ACCIONISTAS	APELLIDO MATERNO	NOMBRE (S)
	APELLIDO		
	PATERNO		
8.-	DESCRIPCIÓN DEL		
	OBETO SOCIAL:		
9.-	REFORMAS AL ACTA		
	CONSTITUTIVA:		

NOMBRE DEL APODERADO O REPRESENTANTE: _____ .

DATOS DEL DOCUMENTO MEDIANTE EL CUAL ACREDITA SU PERSONALIDAD Y FACULTADES:

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO; _____ FECHA _____ .

NOMBRE , NÚMERO Y LUGAR DEL NOTARIO PÚBLICO ANTE EL CUAL SE OTORGO:

LUGAR Y FECHA
PROTESTO LO NECESARIO

FIRMA

AT-4

H. AYUNTAMIENTO DE CUITZEO, MICH.
SECRETARIA DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS

MANIFESTACION DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y
ASISTIR A LA JUNTA DE ACLARACIONES
CONCURSO POR INVITACION RESTRINGIDA N° DUOP/008/2005

Cuitzeo, Mich. a _____ de _____ del 2005. El suscrito
_____ en representación de
_____, y en atención a la invitación de
fecha _____, el _____ C.
_____ (cargo)
_____ para participar en el Concurso por Invitación
Restringida n° _____ de la obra relativa a

_____.

manifiesta a Usted que a nombre de mi representada:

Declara:

- 1.- que conoce el sitio de la obra.
- 2.- (en este espacio el contratista deberá manifestar haber asistido o no a las juntas de aclaraciones que se celebren).

A T E N T A M E N T E

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA.
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.
RAZÓN SOCIAL

H. AYUNTAMIENTO DE CUITZEO, MICH.
SECRETARIA DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS

MANIFESTACION DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y
ASISTIR A LA JUNTA DE ACLARACIONES
CONCURSO POR INVITACION RESTRINGIDA N° DUOP/008/2005

Cuitzeo, Mich. a _____ de _____ del 2005. El suscrito
_____ en representación de
_____, y en atención a la invitación de
fecha _____, el _____ C.
_____ (cargo)
_____ para participar en el Concurso por Invitación
Restringida n° _____ de la obra relativa a

_____.
manifiesta a Usted que a nombre de mi representada:

Declara:

- 1.- que conoce el sitio de la obra.
- 2.- (en este espacio el contratista deberá manifestar haber asistido o no a las juntas de aclaraciones que se celebren).

A T E N T A M E N T E

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA.
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.
RAZÓN SOCIAL

**H. AYUNTAMIENTO DE
CUITZEO, MICH**

**LICITACIÓN N°: DUOP/011/2005
PARA: CONSTRUCCIÓN DE RED DE
AGUA POTABLE EN TODA LA
LOCALIDAD DE LA PALMA,
PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE
CUITZEO, MICH.**

FECHA DE INICIO:15/08/2005

FECHA DE TERMINO: 01/10/2005

FELIPE DE JESÚS ZAMUDIO RIVERA
C. FCO MARQUEZ NO. 78
URIANGATO, GTO.
R.F.C. ZARF 740128 417

DOCUMENTO
AT 5

PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS 48 DIAS

FIRMA DEL CONTRATISTA

HOJA: 01

DE: 01

RELACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, INDICANDO SI SON DE SU PROPIEDAD O RENTADOS, SU UBICACIÓN FISICA Y VIDA UTIL

[illegible]**PARA USO EXCLUSIVO Y POSTERIOR DE LA (CONVOCANTE)**

NOTA: CON ESTOS NUMEROS SE IDENTIFICARA EL EQUIPO POSTERIORMENTE.

2) PROPUESTA ECONOMICA

AE-1

Cuitzeo, Mich. A ____ de _____ de 2005.

C. ARTURO ZAMUDIO REYES
Director de Urbanismos y Obras Publicas
Presente.

En atención a la invitación de fecha ____ de _____ DE 2005 referente al Concurso por Invitación Restringida para obra CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE EN TODA LA LOCALIDAD DE LA PALMA, PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE CUITZEO, MICH. en complemento a nuestro escrito con el cual se entregó la Propuesta Económica, ratifico a usted, que se nos proporcionaron oportunamente las Bases de la Licitación, que contienen lo relativo a la preparación y celebración del mismo y que enterado de su contenido acepto íntegramente las condiciones establecidas.

De acuerdo con lo anterior, y en conocimiento de la Normatividad de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, y de su Reglamento, adjunto al presente se entrega la Propuesta Económica, de conformidad a los requerimientos solicitados por esa Dependencia, por un importe total de _____ \$
_____, I.V.A. incluido, y un tiempo
propuesto de _____ días.

Cabe mencionar que los desgloses correspondientes de dicho importe, se anexan de acuerdo a lo solicitado y en los formatos que para tal efecto se nos entregaron.

A T E N T A M E N T E

(Nombre y cargo del representante legal de la empresa)

H. AYUNTAMIENTO DE CUITZEO, MICH.	LICITACIÓN N°: PARA:	FECHA DE INICIO: FECHA DE TERMINO:	DOCUMENTO AE 8
RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA	FIRMA DEL CONTRATISTA	PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS:	HOJA : DE :

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS (LA TOTALIDAD DE LOS CONCEPTOS DEL CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICIÓN Y CANTIDADES DE TRABAJOS SOLICITADOS, ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD).

N°	CONCEPTO			
MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE

--	--	--	--	--

PERSONAL	SUMA \$
----------	---------

CATEGORIA	
-----------	--

--	--	--	--	--

HERRAMIENTA Y EQUIPO	SUMA \$
----------------------	---------

--	--	--	--	--

SUMA \$

COSTO DIRECTO =	TOTAL \$
-----------------	----------

FACTORES DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD COSTO INDIRECTO = % C. I. x (C. D.)	PORCENTAJE	IMPORTE

COSTO POR FINANCIAMIENTO = % C. F. x (C. D. + C. I.)		
CARGO POR UTILIDAD = % C. U. x (C. D. + C. I. + C. F.)		
PRECIO UNITARIO = (C. D. + C. I. + C. F. + C. U.)	UNIDAD	

2.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Como el tema de tesina lo indica, el proyecto de la misma es la "ELABORACIÓN DE PROPUESTA ECONOMICA PARA LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN RESTRINGIDA DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE RED DE AGUA POTABLE DE TODAS LAS CALLES DE LA PALMA, MUNICIPIO DE CUITZEO, MICH.," nos enfocaremos a este apartado de la licitacion de la obra por invitacion restringida.

PROPUESTA ECONÓMICA

DOCUMENTO A) Escrito de proposición económica:

En el papel membreteado y firmado por el Representante Legal del Concursante y dirigió a la Institución y/o Servidor Público que suscribe la Convocatoria similar al ejemplo que se anexa en estas bases (FORMATO AE-1)

DOCUMENTO B) Garantía de seriedad de la proposición:

Mediante fianza expedida por Institución Mexicana debidamente autorizada o cheque cruzado de institución bancaria mexicana, presentadas a favor de la Tesorería Municipal de Cuitzeo, por un importe del 5% del total de la Propuesta.

DOCUMENTO C) Presupuesto por actividad:

Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición. .

DOCUMENTO D) Cronograma financiero por actividades.

Programa de montos mensuales de ejecución de los trabajos (formato AE-3) de Maquinaria, Materiales y Mano de obra.

DOCUMENTO E) Análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción.

DOCUMENTO f) Análisis de los costos indirectos:

Que se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales y de la obra, seguros y fianzas.

DOCUMENTO G) Análisis del costo financiero:

Tomando en cuenta los gastos que realizará el contratista en la ejecución de los trabajos, los anticipos que se otorguen, que las estimaciones se formularán quincenalmente por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor a 30 días naturales contados a partir de la fecha en que se hubieren recibido por la Residencia de Supervisión y la tasa de interés que aplicará.

DOCUMENTO H) Análisis detallados de los precios unitarios de los diversos conceptos: (

FORMATO AE-8)

El proponente al elaborar su proposición debe tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis referente a las cuadrillas, los básicos y los precios unitarios, debiendo en su formulación apegarse estrictamente, tanto a lo señalado en las Bases de Licitación y sus apéndices como a lo dispuesto en la Sección 5 de las reglas generales para la construcción y Ejecución de Obras Públicas y de Servicios relacionados con las misma para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

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 podrá ser causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

DOCUMENTO I) Análisis de la utilidad:

Documento que se elabore, con base al procedimiento que considere al Licitante

DOCUMENTO J) MODELO DE CONTRATO

3.- CATALOGO DE CONCEPTOS.

H. AYUNTAMIENTO DE CUITZEO, MICH. 2005-2007

OBRA: CONSTRUCCION DE RED DE AGUA POTABLE EN TODA LA LOCALIDAD DE LA PALMA PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE CUITZEO, MICH.

UBICACION: LA PALMA, MUNICIPIO DE CUITZEO, MICH.

CUITZEO DEL PORVENIR, MICH.

NO.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO ESTABLECIENDO REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES Y MANO DE OBRA.	ML	2000.000	3.570	7,140.000
EXCAVACION					
02	EXCAVACION EN CEPAS CON RETROEXCAVADORA, (NO INCLUYE AFINE DE TALUDES), MATERIAL SECO TIPI II, ZONA A, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M.	M3	100.000	37.460	3,746.000
03	EXCAVACION EN CEPAS CON MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO "C" Y PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M.	M3	900.000	178.740	160,866.000
RELLENO					
04	COLOCACION DE CAMA DE ARENA	M3	100.000	155.540	15,554.000
06	RELLENO DE TEPETATE COMPACTADO CON PISON DE MANO EN SEPAS DE 20 CM.	M3	293.570	128.580	37,747.231
07	RELLENO COMPACTADO CON PISON DE MANO EN CEPAS DE 20 CM. UTILIZANDO MATERIALES PRODUCTO DE LA OBRA.	M3	400.000	36.190	14,476.000
INSTALACION					
05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC HCO. DE 2 1/2" DE DIAMETRO	ML	2000.000	49.530	99,060.000
08	LOTE DE PIEZAS ESPECIALES	LOTE	1.000	17931.390	17,931.390
LIMPIEZA DE LA OBRA					
09	LIMPIEZA DE LA OBRA O DESECHOS DE CONSTRUCCION.	ML	2000.000	4.580	9,160.000
SUB - TOTAL					\$ 365,680.621
I. V. A.					\$ 54,852.093
TOTAL					\$ 420,532.714

4.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

CATÁLOGO DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
TERRACERÍAS				313,036.46
TRABAJOS PRELIMINARES DE TOPOGRAFÍA PARA TERRACERÍAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M2	7,728.24	2.01	15,533.76
DESPALME DE TERRENO CON MAQUINA, EN MATERIAL TIPO "B", INCLUYE ACARREO LIBRE.	M3	629.24	12.21	7,683.02
D.06 EXCAVACIÓN POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA a) EN CORTES ADICIONALES ABAJO DE LA SUBRASANTE : 2) CUANDO EL MATERIAL SE DESPERDICIE	M3	1,209.93	25.09	30,357.14
ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN. INCLUYE CARGA Y DESCARGA CON MAQUINARIA, FUERA DE LA OBRA AL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISIÓN.	M3	1,633.41	9.5	15,517.40
TERRAPLENES COMPACTACIÓN P.U.O.T. a) DEL TERRENO NATURAL EN EL AREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES PARA NOVENTA POR CIENTO (90%)	M3	1,513.18	7.16	10,834.37
EXCAVACIONES DE PRÉSTAMOS P.U.O.T. b) DE BANCO 2) DEL BANCO S/N, UBICADO EN EL KM 0+000 CON 4,500 D/D	M3	2,579.90	31.15	80,363.88
ACARREO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE PRÉSTAMO DE BANCO PARA LA FORMACIÓN DE TERRAPLENES, CAPA SUBYACENTE Y SUBRASANTE, g) PARA EL PRIMER KILOMETRO.	M3	3,482.87	5.44	18,946.81
ACARREO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO DE BANCO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE Y PARA COMPLETAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO DEL TERRAPLEN, A KILÓMETROS SUBSECUENTES, INCLUYE DESCARGA	M3-KM	17,414.33	3.03	52,765.42
FORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRAPLENES ADICIONADOS CON SUS CUÑAS DE SOBREALCHO P.U.O.T. COMPACTADO AL 95 %	M3	2,579.90	31.41	81,034.66

PAVIMENTACIÓN				706,852.92
BASES, P.U.O.T. b) BASE HIDRAULICA 1) COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%), INCLUYE OBTENCIÓN DEL MATERIAL PÉTREO Y SU ACARREO A LA OBRA	M3	1,352.87	95.61	129,347.90
RIEGO DE IMPREGNACIÓN CON EMULSIÓN A RAZÓN DE 1.8 LT/M2, INCLUYE POREO DE ARENA A RAZON DE 5 LTS/M2, MATERIAL Y MANO DE OBRA	M2	6,869.25	6.75	46,367.44
BARRIDO DE SUPERFICIES DE CONCRETO O ASFALTO PREVIOS A LA INCORPORACIÓN DEL RIEGO DE LIGA, IMPREGNACIÓN O SELLO	M2	13,633.62	0.26	3,544.74
CARPETA ASFÁLTICA POR EL SISTEMA DE MEZCLA EN EL LUGAR POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%) DEL BANCO DE "CERRITOS" UBICADO EN EL KM 0+000 DESVIACIÓN IZQUIERDO 32,000 MTS. INCLUYE RIEGO DE LIGA 0.6 LTS/M2.	M3	320	677.72	216,870.40
RIEGO DE SELLO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO RÁPIDO RR 2K A RAZÓN DE 1.8 LTS/M2 Y MATERIAL VOLCÁNICO 3A A RAZÓN DE 12 LTS/M2, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	6,869.25	10.66	73,226.21
SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CUNETA DE CONCRETO SIMPLE, SECCIÓN EN "V" DE 8 CMS DE ESPESOR CONCRETO F'c= 100 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA COMÚN DE 1.50MTS DE ANCHO.	ML	1,049.00	132.87	139,380.63
PINTURA EN RAYA SEPARADORA DE CARRILES DE 15 CMS DE ANCHO, COLOR BLANCO, TRÁFICO REFLEJANTE	ML	3,000.00	5.14	15,420.00
PINTURA EN ACOTAMIENTOS DE 15 CMS DE ANCHO (PINTURA AMARILLO REFLEJANTE) P.U.O.T.	ML	2,000.00	5.14	10,280.00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL SID -13 DE 122 x 386 SEÑAL TIPO BANDERA	PZA	2	24,680.75	49,361.50
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑAL RESTRICTIVA SR DE 71 x 71 CMS	PZA	20	1,046.48	20,929.60
ARROPE, UTILIZANDO MATERIAL DE PRODUCTO DE PRÉSTAMO LATERAL. INCLUYE EXTENDIDO, NIVELADO CON MOTOCONFORMADORA.	M3	175	12.14	2,124.50
OBRAS DE DRENAJE				115,322.85

EXCAVACIÓN CON MÁQUINA, INCLUYE AFINE MANUAL DE FONDO Y TALUDES, CUALQUIER PROFUNDIDAD, ACARREOS DE MATERIAL SOBRANTE DENTRO Y FUERA DE LA OBRA.+	M3	14	55.28	773.92
RELLENOS CON MATERIAL DE BANCO (INCISO 3.0.02.023-H.01), DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	M3	13	57.12	742.56
MAMPOSTERÍA DE TERCERA CLASE, A CUALQUIER ALTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA CON MORTERO DE CEMENTO.	M3	45.5	801.03	36,446.86
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE $f'c= 100 \text{ Kg/Cm}^2$, DE 6 CMS DE ESPESOR , INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M2	7.5	70.57	529.28
CIMBRA Y DESCIMBRA EN LOSAS PARA PUENTE, ACABADO COMÚN, UTILIZANDO TARIMA DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 0.50 x 1.00 MTS. Y OBRA FALSA CON POLINES DE 4" x 4" Y MADRINAS DE 4" x 4", DE 2.50 A 5.00 MTS.	M2	45.5	45.29	2,060.70
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA SEGÚN DIÁMETRO INDICADOS EN EL PROYECTO ESTRUCTURAL , $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, INCLUYE CORTES, DESPERDICIOS, GANCHOAS, DOBLECES, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE RECOCIDO, FLETES, ACARREOS Y ELEVACIONES.	KG	1,500.00	15.53	23,295.00
FABRICACIÓN, ELABORACIÓN Y COLADO DE CONCRETO $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$, HECHO EN OBRA, R.N., T.M.A. 3/4", EN LOSAS DE CONCRETO ARMADO, INCLUYE MATERIALES, REVOLVEDORA, VIBRADOR, VACIADO EN CARRETILLA, PICADO, CURADO Y DESPERDICIOS.	M3	13.5	1,148.78	15,508.53
GUARNICIÓN RECT. CON CHAFLÁN DE CONCRETO ARMADO DE 15 x 40 CMS DE ALTURA, CONCRETO $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ REFORZADA DE 4 VARILLAS DE 3/8" , INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA COMÚN, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	ML	14	157.58	2,206.12
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REF. 91 CM. (36") JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:2:3 , NORMA SCT.	ML	22	1,534.54	33,759.88

TOTAL \$

1,135,212.23

5.- CONCLUSIONES.

En la realización de cualquier obra civil, es necesario hacer un estudio geotécnico, ya que sabiendo las características de los materiales que vamos a utilizar, estaremos en condiciones de saber si son o no adecuados, y en dado caso poder utilizar un material diferente o mezclarlos con algún otro, para que así tenga las características adecuadas para nuestro proyecto.

Para realizar cualquier obra civil es recomendable que se le encargue a un laboratorio el llevar a cabo el control de calidad de los materiales utilizados en la obra, analizando los materiales antes y durante la construcción de ésta, pues con esto tendremos mayor certeza de que se están utilizando los materiales adecuados y se está haciendo un buen trabajo, y por lo tanto la obra tendrá una mayor vida útil.

Pudimos observar que los materiales empleados, aunque tienen alta porosidad, tienen buenas características en cuanto a su VRS y de acuerdo a los resultados de las pruebas son aceptables para su utilización en el camino en estudio.

El material cementante que se utilizó para la mezcla, en la capa de base, se clasificó como limo de alta plasticidad, por lo que al mezclarlo con el material del banco del Coro, que es material inerte, el resultado fue una capa de base con baja resistencia y que soporta mucha deformación, debido a la plasticidad que tiene.

Por lo anterior la base presenta un valor cementante muy alto, además de que su valor relativo de soporte es bajo y no cumple con lo que especifica el proyecto.

Por la plasticidad que presenta la base se observa que el proporcionamiento no se hizo adecuadamente, por lo tanto ésta es susceptible de presentar problemas de contracción y expansión, que posteriormente se transmitan a la carpeta, ocasionando grietas.

Por lo anterior es necesario hacer un análisis concienzudo para determinar materiales a utilizar y proporcionamientos de mezclas, para con esto asegurar en lo más posible que no se presenten problemas en la obra y se construya con una buena calidad.

Es necesario conocer las características topográficas del estudio en cuestión para tener en cuenta el tramo de tubería que se va a tender y con esto visualizar el costo de toda la obra en estudio.

El conocimiento de un programa de computación es de gran ayuda en este tiempo ya que este nos ayuda a generar grandes opciones de propuestas para determinar las características de los materiales.

Es necesario que cuando una obra se esta licitando se tenga en cuenta todos los factores internos y externos que en ella intervienen para llevarla a cabo con la mejor realización posible logrando con esto una correcta construcción de la obra y así se mejoraran las condiciones de la red existente.

Para tal caso se debe cuidar todo tipo de posibles sub contratos que se estén generando, debido a que se cumplen con todas las normatividades existentes.

También se tomara en cuenta que los cruces de agua potable y alcantarillado son bien diseñados y con la normatividad en regla no se tiene que tener un contrato con trabas ni con artículos que se estén oponiendo a la futura obra en proceso.

BIBLIOGRAFIA

Manual de opus ole, version 5.2 2005
Villaseñor y asociados
Centro de capacitación de cultura universitaria.

Costo y tiempo en edificación
Suárez Salazar
Tercera edición
Limusa – Noriega

Normas de la comisión nacional del agua (CNA)
Editadas por el IMTA
Morelos, Cuernavaca abril 2005

Reglamento del estado de Michoacán
Sección de agua potable
Colegio de ingenieros civiles de Michoacán
Marzo del 2006