



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Licitaciones de Obra Pública y
Supervisión de Obra en
Reparación de Vialidades de
Guadalupe, Nuevo León**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de
Ingeniero Civil

P R E S E N T A

Juan Gilberto Fernández Rodríguez

ASESOR DE INFORME

M.I. Sergio Macuil Robles



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016

Este logro no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional a mi formación profesional que prestaron, de una manera u otra manera, mi padre, mi madre y mis amigos cercanos que se convirtieron en parte de mi familia.

A ellos, al Ing. Manuel Carlos Viejo Zubicaray, al Ing. Sergio Macuil Robles y a los muchos otros que me alentaron con su apoyo en la tarea de estos últimos años, dedico el resultado con afecto y cariño sincero.

Ciudad de México, fines de 2016

Objetivo	5
Introducción	6
• Licitaciones de Obra Pública	6
• Supervisión de Obra.....	6
Descripción de la empresa y del medio	7
• Historia de la empresa.....	8
○ CA Construcción.....	8
○ Constructora Maiz Mier.....	8
• Descripción del puesto de trabajo.....	9
○ Auxiliar en el área de Técnica (Concursos).....	9
○ Auxiliar de Residente de Obra (Supervisor).....	11
Antecedentes	12
• Ferrocarril Suburbano.....	12
• Modernización de caminos.....	13
• Reparación de calles y avenidas.....	14
Definición del contexto de la participación profesional	15
• Concursos en CA Construcción S.A. de C.V.....	15
• Programa de restauración y mantenimiento de vialidades "Guadalupe sin baches".....	18
Metodología utilizada	19
• Licitaciones de Obra Pública.....	19
○ Convocatoria.....	19
▪ Contenido.....	19
▪ Formalidades.....	20
▪ Efectos.....	21
▪ Bases.....	21
▪ Anexos.....	22

○ Junta de Aclaraciones.....	23
▪ Introducción.....	23
▪ Objetivo.....	23
▪ Participantes.....	23
▪ Aclaraciones.....	24
▪ Errores comunes.....	25
○ Integración de propuestas.....	27
▪ Introducción.....	27
▪ Definiciones.....	27
○ Presentación de propuestas.....	29
▪ Definición.....	29
▪ Formas de presentación.....	29
▪ Tácticas de presentación.....	30
○ Evaluación de proposiciones.....	31
▪ Definición.....	31
▪ Solvencia.....	31
▪ Criterios de Evaluación.....	32
○ Fallo.....	34
▪ Definición.....	34
▪ Tipos de dictamen.....	34
● Supervisión de Obra.....	35
○ Reglamentación.....	35
○ Términos de referencia.....	36
○ Revisión del Proyecto Ejecutivo.....	41
○ Revisión de procedimientos.....	42
○ Reportes de Obra.....	43
○ Estimaciones.....	43
Resultados.....	45
● Proyectos CA Construcción S.A. de C.V.....	45
● Programa de restauración y mantenimiento de vialidades.....	45
Conclusiones.....	47
Bibliografía.....	48
Anexos.....	49

Conforme al Artículo 12 del *Reglamento de opciones de titulación para las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería*, he elegido presentar este informe referente a la opción de titulación por trabajo profesional. Al día de elaboración del mismo he cumplido más de un semestre calendario laborando en actividades afines a la ingeniería civil; específicamente al sector de la construcción.

Dichas actividades laborales las realice en dos periodos; uno de 4 meses comprendido del *4 de abril de 2016* al *5 de agosto de 2016* en la empresa CA Construcción S.A. de C.V. en la Ciudad de México, y el segundo periodo del *11 de agosto de 2016* a la fecha en el corporativo Mittel para la constructora Maiz Mier S.A. de C.V. en Monterrey, Nuevo León.

OBJETIVO

El objetivo de una licitación de obra pública es establecer los elementos de operación y control para el desarrollo de la contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios, requeridos por las áreas, a través del procedimiento de licitación pública en congruencia con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Por otro lado un supervisor debe ser un profesionista en cualquiera de las carreras afines a la construcción con la capacidad suficiente para vigilar el cumplimiento de los compromisos contractuales y controlar el desarrollo de los trabajos. Hay que tener conocimientos, habilidad, sentido común y previsión de los posibles inconvenientes que pudieran presentarse en el desarrollo de la obra.

INTRODUCCIÓN

En el primer periodo me desempeñe en el área de costos y concursos dando seguimiento a licitaciones de obra pública y en la elaboración de la propuesta del concurso.

Actualmente estoy laborando como auxiliar de residente de obra en la supervisión en sitio del proyecto de bacheo y repavimentación de Ciudad Guadalupe, un municipio del área metropolitana de Monterrey.

Licitaciones de Obra Pública

Una licitación de obra pública es el aviso público que realizan las dependencias y entidades anunciando el inicio de un determinado procedimiento de contratación en el que se especifican los datos más esenciales para permitir la libre participación de los interesados, así como, el plazo o la fecha para adquirir las bases e inscribirse en el concurso.

La obra pública consiste en la contratación que se lleva a cabo entre el gobierno y el particular, cuyo objeto consiste en que esté último realice todos los trabajos que impliquen construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles, así como el mejoramiento del suelo y subsuelo. Todo ello destinado directamente a la prestación de servicios de comunicación y transporte dentro del territorio nacional, a cambio de una contraprestación dineraria que la dependencia le deberá de pagar al particular.

El método por medio del cual la elige al particular con el que celebrará un contrato de obra pública para la prestación de los servicios descritos en el párrafo anterior, es a través de la licitación pública.

La licitación pública es un procedimiento conformado por varias etapas, el cual inicia con la convocatoria emitida por la dependencia, para que los particulares presenten sus propuestas, dentro de las cuales se elige como ganadora a la que sea más solvente, para que posteriormente se celebre el contrato de obra pública entre la dependencia y el particular que ganó el concurso licitatorio.

Todos los contratos de obra pública que celebra alguna dependencia con los particulares, se encuentran regulados dentro de la Ley de Obras

Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, en relación con el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual establece que todas las contrataciones de obras públicas que realice el gobierno, se celebrarán con el particular cuya propuesta sea la más solvente, derivado del procedimiento de licitación pública.

Supervisión de Obra

La supervisión de obras tiene como atribuciones principales dirigir los procedimientos que hay que seguir para llevar a cabo una obra de construcción.

La supervisión de las obras forma parte de las funciones administrativas de la dirección y del control e implica revisar que el trabajo sea realizado de acuerdo a lo establecido en planos y especificaciones constructivas para contribuir a que se cumplan los objetivos del proyecto.

La supervisión o inspección de obra puede ser un factor determinante tanto para el éxito, como para el fracaso de un proyecto. Existe hoy día un gran número de construcciones con problemas estructurales y de servicio las cuales no son atribuibles a deficiencias del diseño o de los materiales, sino principalmente, al mal desempeño de la supervisión.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y DEL MEDIO

La industria de la construcción es, sin duda, una de las que resienten de manera más evidente los avances y retrocesos en el entorno económico tanto a nivel nacional como internacional. Con el paso del tiempo se ha convertido, inevitablemente, en uno de los principales indicadores económicos en todo el orbe por los grandes retos que ha tenido que enfrentar así como por las innumerables oportunidades que se han generado para que alcance su máximo potencial.

Historia de la empresa

CA Construcción

CA Construcción S.A. de C.V. es una empresa creada con el objeto de satisfacer las necesidades de trabajo; con la visión de dar cumplimiento en tiempo, calidad y costo a los requerimientos de obra. Cuenta con la experiencia y por lo tanto, con el personal altamente calificado para ejecutar los diversos conceptos que intervienen en el proceso de una obra.

Asimismo dispone del equipo mecánico, herramienta y soporte tecnológico que se requiera para llevar a cabo, con eficiencia los trabajos a ejecutar.

Finalmente cabe resaltar que contamos con un estricto control de calidad, con la finalidad de entregar un producto terminado, que satisfaga las más altas exigencias que se marquen por el cliente.

Constructora Maiz Mier

El Ing. José Maiz Mier, quien como Persona Física, había estado trabajando como Contratista, teniendo como sede la ciudad de Monterrey, N.L., comenzó a construir en 1938 lo que finalmente en 1961, se convirtió en la prestigiada CONSTRUCTORA MAIZ MIER, S.A. DE C.V.

Gracias al espíritu emprendedor de su fundador el Ing. José Maiz Mier quien desde sus inicios entregó su tenacidad, dedicación y experiencia, logró convertir nuestra empresa en líder en la industria de la construcción, no sólo en la Zona Noreste, sino también de México.

El Ing. José Maiz Mier continuó al frente de la empresa como Presidente del Consejo de Administración aportando su amplia experiencia en el ramo de la construcción hasta septiembre 16 del año 2006 fecha de su fallecimiento.

Tomando la estafeta del Consejo de Administración el Ing. José Maiz García con 40 años de experiencia profesional como Director General, y el Ing. Carlos Maiz García con 27 años de experiencia como Sub Director General, el Lic. Ricardo Maiz García como Director de Abastecimientos con 30 años de experiencia y la tercera generación el Ing. José Maiz

Domene con 18 años de experiencia como Director de Obras Industriales y el Ing. Mauricio Maiz Domene con 15 años de experiencia como Director de Construcción.

En la actualidad Constructora Maiz Mier es una empresa conformada por un equipo humano que se destaca por su experiencia, responsabilidad, dedicación, honestidad y sobriedad que ejecuta cualquier tipo de construcción en las mejores condiciones de tiempo, costo y calidad respaldada por maquinaria y equipos propios.

En Constructora Maiz Mier, S.A. de C.V., buscando la satisfacción del cliente y la mejora continua de calidad, el día 21 de Septiembre del 2008, nuestra empresa fue certificada con la Norma Internacional de Calidad ISO 9001:2008, por la empresa Lloyd´s Register Quality Assurance, para beneficio propio y de nuestros clientes.

Con la obtención de este reconocimiento Constructora Maiz Mier, S.A. de C.V., se posiciona como una de las pioneras en el ramo de la Construcción a nivel nacional en conseguir la aprobación de este sistema de calidad.

Siempre mejorando nuestros sistemas de calidad, Constructora Maiz Mier, S.A. de C.V., busca alternativas estratégicas para lograr satisfacer a nuestros clientes y otorgarles la confianza de que nuestros procesos constructivos les ayudarán a realizar sus proyectos en las mejores condiciones de calidad, costo y tiempo.

Descripción del puesto de trabajo

Auxiliar en el área de Técnica (Concursos)

En mi práctica profesional en la empresa CA Construcción S.A. de C.V. en el puesto de "Auxiliar Técnico", fue parte de mi responsabilidad el atender y revisar periódicamente las convocatorias de obra pública publicadas en el sistema Compranet; sistema de publicación de convocatorias por la Secretaría de la Función Pública.

En dicho sistema y atendiendo instrucciones de mi superior, revisé el sistema los días martes y jueves de cada semana, que son los días de publicación de nuevos concursos. Mi tarea fue revisar aquellos concursos que podrían ser de interés para la empresa verificando el tipo de obra y su ubicación, que preferentemente debían ser localizadas en los estados del centro del país y preferentemente en el los estados de México y Michoacán.

Una vez seleccionada la licitación y aprobada por la Dirección General de la empresa, mi función era verificar la documentación requerida como requisitos de participación, elaborar un índice de datos licitación, tipo de obra, fechas de los eventos como presentación de propuestas, visita de obra, junta de aclaraciones y documentos que integraran nuestra propuesta.

Bajo mi responsabilidad estaba la preparación de las carpetas con la identificación de cada documento de la proposición. Cada uno de estos documentos eran elaborados por las áreas respectivas y a mí me tocaba ir anexando dichos documentos en la carpeta correspondiente.

En los casos de oficios que se refieren a formatos establecidos en las bases de licitación y que su llenado es simple, estos yo mismo los elaboraba.

Es importante señalar que mi responsabilidad en cuanto a llenado de documentos me refiero a:

Documentación distinta a la propuesta Técnica Y Económica:

Llenado de cartas e inclusión de documentos que me proporcionaba el área administrativa de la empresa.

Propuesta técnica:

Llenado de algunos formatos e integración de documentación propia de la empresa que me era proporcionada tanto por el área de administración contable y legal, así como el área técnica en cuanto a maquinaria y equipo a utilizar, personal que estaría a cargo de los trabajos a licitar, información recabada en visita de obra y junta de aclaraciones.

Propuesta Económica:

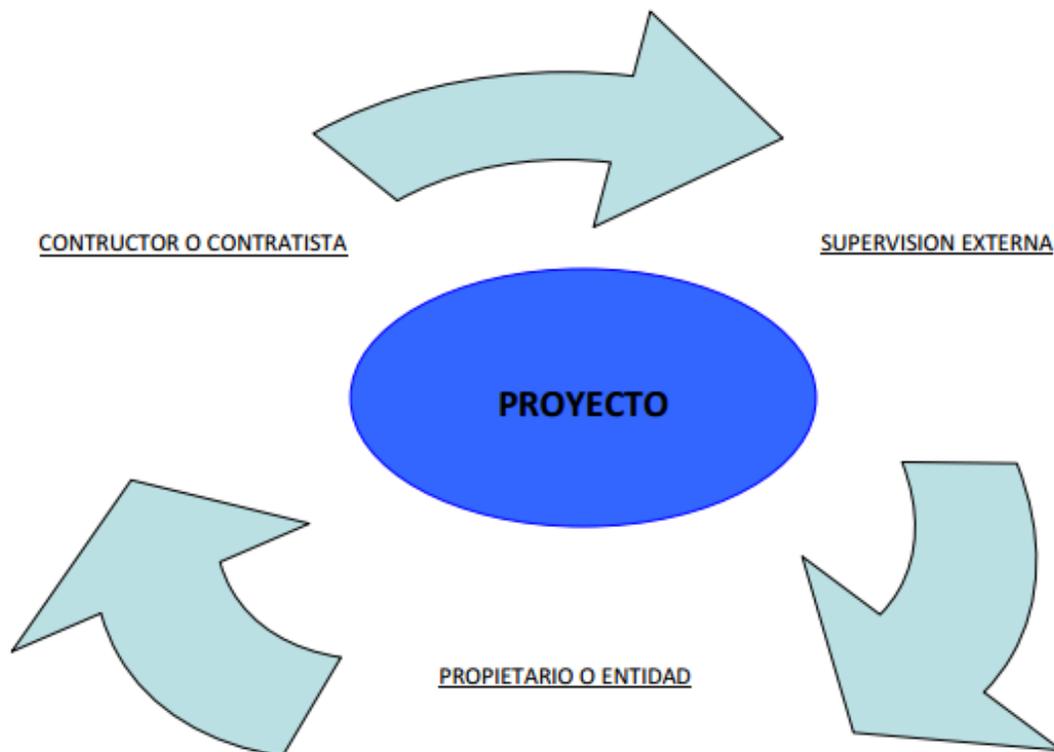
Para integrar esta carpeta mi responsabilidad se basó únicamente en el armado de la misma, ya que la documentación correspondiente era elaborada por analistas encargados de preparar la propuesta económica conteniendo: Catálogo de conceptos, precios y presupuesto final junto con análisis de costos, de precios unitarios, costos horarios de maquinaria y equipo, los diversos programas solicitados en las bases, programas de personal y materiales, programas de ejecución de los trabajos y demás documentos.

Auxiliar de Residente de Obra (Supervisión)

En mi trabajo como supervisor he aprendido a no limitarme a tener muchos conocimientos técnicos, sino a que estos deben ser complementados con habilidades interpersonales, y con valores y actitudes positivas. La interacción de muchas personas en una obra genera, en forma natural, conflictos que deben ser resueltos por nosotros, la supervisión.

Para el cumplimiento de todo esto, me fue requerido hacer un uso correcto de los medio de comunicación a mi alcance, principalmente de la bitácora de obra. Por esto es que es imperante dominar las técnicas de la comunicación como un medio de lograr mis objetivos de dirección y control en el proyecto.

Como supervisor de obra fui responsable de que el tiempo de ejecución y la calidad correspondan con los planeados; y me correspondía, junto al personal administrativo de la empresa, el ejercer el control de los costos. Además, como parte del equipo del contratista, tuve la responsabilidad legal y moral sobre la seguridad y la higiene del personal técnico y obrero asignado a la obra.



Basado en los conceptos de moral y ética profesional, en mis facultades de supervisor de obra como de cualquier profesionista encargado de una actividad de verificación, autorización y administración de recursos financieros, debí siempre de tener una personalidad basada en la moral, que debió siempre ser imparcial en los conceptos y situaciones en que me vi implicado.

ANTECEDENTES

Ferrocarril Suburbano

Tras una serie de discusiones y acuerdos entre el gobierno federal y los gobiernos locales del Distrito Federal y el Estado de México se decide construir el primer sistema de ferrocarriles suburbanos basándose, en gran parte, en el proyecto de trenes radiales propuesto en 1998. El 11 de junio de 2003, en la antigua estación de trenes de Buenavista, Vicente Fox Quesada, Presidente de México de 2000 a 2006, asistió a la firma del convenio de colaboración suscrito entre Pedro Cerisola y Weber, Secretario de Comunicaciones y Transportes de 2000 a 2006; Andrés Manuel López Obrador, Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 2000 a 2005 y Arturo Montiel Rojas, Gobernador del Estado de México de 1999 a 2005, para la construcción del proyecto Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México.

El proyecto tenía como objetivo reactivar el antiguo sistema ferroviario y mejorar el bienestar social de los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México mediante: el ahorro en tiempo de transporte; la disminución del congestionamiento vial, la contaminación ambiental y el excesivo consumo de energéticos. También se consideró utilizar los 242 kilómetros de vías existentes en la zona distribuidos en tres sistemas troncales y líneas de menor densidad. Los tres sistemas troncales propuestos fueron: Buenavista-Cuautitlán-Huehuetoca, Ecatepec-Naucalpan y San Juan de Aragón-Los Reyes. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes contrató al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC (BANOBRAS, SNC) como agente financiero con el objetivo de realizar la estructuración del financiamiento, la organización de las licitaciones, estudios de análisis de factibilidad y

desarrollo del sistema ferroviario. La estructura de financiamiento diseñada permitió la participación de capital privado.

Modernización de camino en el municipio de Tzitzio en Michoacán. (Caminos rurales y alimentadores)

Las vías de comunicación por sí mismas no llevan al desarrollo, pero lo favorecen al facilitar el comercio y la comunicación regional, y al mejorar las condiciones de traslado de las personas, entre otros beneficios. Es necesario buscar esquemas que permitan dar un adecuado mantenimiento a la red actual de caminos rurales, pues no tendría sentido haberla construido si no se le proporciona la conservación suficiente.

La infraestructura de un país es importante per se, ya que es construida porque es necesaria. Sin embargo, puede ser que no esté completa ni sea la idónea, ya que en ocasiones no se planea adecuadamente o no se cuenta con los recursos económicos necesarios para ello.

En el caso de la infraestructura carretera, para el programa general de caminos rurales se aplica un análisis de costo-beneficio pero, además, para cada camino se consideran los costos de construcción, operación y mantenimiento, además del precio social que éstos implican. Sería menester analizar los estudios de costo-beneficio de cada uno de los proyectos, con el fin de determinar si las inversiones financieras asignadas a éstos cumplieron con el cometido de beneficiar a la sociedad y al país.

Por lo que se refiere a la infraestructura vial rural, es conveniente analizar los objetivos planteados en cada una de las etapas de construcción y operación de la red de caminos rurales en México y determinar su grado de cumplimiento. Lo anterior, para llegar a la calificación de cuán importante es la red de caminos rurales y alimentadores.

Cualquiera que haya sido la denominación del programa en que fueron inscritos los caminos rurales mexicanos (de acceso, de mano de obra, con uso intensivo de mano de obra o programas de construcción, o reconstrucción de caminos rurales y alimentadores), todos tienen los siguientes aspectos en común:

1. Su construcción o reconstrucción se hace con el fin de comunicar a los poblados rurales asentados en el origen y destino, a lo largo de su trayecto o en su zona de influencia.
2. Tienen como objetivo dar servicio a los vehículos y a sus usuarios durante todas las épocas del año.
3. En su realización utilizan, en forma prioritaria, los recursos locales, tales como materiales de construcción o mano de obra que pueda efectuar algunas labores de construcción o de conservación.

En algunas etapas iniciales de su construcción, los caminos rurales se inscribieron dentro de programas de desarrollo rural, calificados de antemano como caminos productivos porque estaban localizados en zonas de producción. Pero, desde el punto de vista económico, es factible aseverar que algunos de ellos permitirán que se incremente la productividad en zonas catalogadas como de producción (agrícola fundamentalmente), que cuenten con uno o varios de los siguientes factores: el riego; la diversificación de la semilla; la tecnificación de la siembra, el cultivo y la cosecha; que quienes las trabajan cuenten con conocimientos y facilidades para comercializar los excedentes de la producción una vez satisfechas sus necesidades, y que se haya logrado el tan ansiado incremento económico con la venta, o bien, que las comunidades sean tan autosuficientes para su alimentación que el excedente sea ofrecido a otras por medio del comercio, y que dicho excedente sea transportado por los vehículos que a su vez les llevan otros productos.

No obstante, este tipo de vías rurales no llevan el desarrollo por sí mismos. Junto con los programas de infraestructura vial rural deben planificarse los de servicios, sobre todo los de salud, educación y vivienda, y especialmente el empleo.

Reparación de calles y avenidas

Las vialidades son un componente importante de la infraestructura urbana que es por lo general descuidada en México. La complejidad de las labores de planeación, ejecución y control del mantenimiento vial hace necesaria su sistematización desde el punto de vista técnico y organizacional.

Al igual que cualquier otra obra de ingeniería, los pavimentos urbanos se diseñan para tener una vida útil y proporcionar un determinado nivel de servicio durante el período proyectado. Con el paso del tiempo, los pavimentos sufren deterioros o fallas provocadas por el tráfico o por el medio ambiente, que hacen necesaria su conservación, mantenimiento, rehabilitación o reconstrucción.

El mantenimiento garantiza las condiciones de uso de la infraestructura y extiende su vida útil, con lo que se asegura la eficiente utilización de las inversiones realizadas en infraestructura urbana.

Dentro del informe de acciones de su primer mes de gobierno, el alcalde de Guadalupe además de presentar datos de las mismas, aseguró que para fines de 2016 en ese municipio no habrá ni un solo bache. Implementando un programa de acción ciudadana mediante el cual los habitantes del municipio reportarían vía redes sociales, whatsapp, telefónica o presencial reportes sobre pavimento dañado.

DEFINICIÓN DEL CONTEXTO DE LA PARTICIPACIÓN PROFESIONAL

Concursos en CA Construcción S.A. de C.V.

El objetivo de la empresa constructora en su carácter tanto comercial como de negocio, es la obtención de ingresos que le permitan subsistir creando fuentes de empleo y generación de impuestos, así como gozar de un patrimonio, mediante la contratación y ejecución de obras; obras que formarán parte de la infraestructura necesaria para el crecimiento del país y sus regiones. Dichas obras ayudarán a que la población en general mejore y se faciliten sus condiciones de vida.

Para el fin deseado en cuanto a contratación de obras públicas mediante licitación cuyo presupuesto de inversión proviene de recursos públicos, es requisito el apego a las leyes y reglamentos que deben cumplirse, fundamentados en:

- Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Artículo 24 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.

- Artículos 31 y 34 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas Y Servicios
- Y demás disposiciones aplicables a la materia.

Aunque durante mi participación profesional formé parte de diversos concursos fueron principalmente dos en los que participe en su totalidad. En los demás concursos participe como auxiliar en una o varias de las secciones que conforman la presentación del concurso de obra pública

Estos dos concursos son los siguientes:

Obra complementaria adicional del ferrocarril suburbano 1 en la ruta Cuautitlán-Buнавista mediante la construcción de estructura metálica en zona de operación y trabajos diversos de la estación de retorno oriente en lechería conexión del Mexibús 2, en el municipio de Tultitlán, Estado de México.

El Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México o tren suburbano del Valle de México es el primer tren de cercanías construido en México. El sistema 1 de 27 kilómetros de longitud (Buнавista-Cuautitlán) fue inaugurado el 7 de mayo de 2008 por Felipe Calderón Hinojosa, presidente de México de 2006 a 2012.⁴ Para su construcción fue necesaria la participación de los gobiernos Federal, del Distrito Federal (hoy Ciudad de México), Estado de México y municipales de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Este sistema forma parte de un proyecto promovido entre los años 2000 y 2012, por los expresidentes de México Vicente Fox y Felipe Calderón Hinojosa, el cual consideró tres sistemas con una longitud entre 242 y 245.9 kilómetros.⁵ Para lograr esta extensión se consideró utilizar las vías férreas existentes y el derecho de vía propiedad del gobierno Federal en el Valle de México.

Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentación y señalamiento horizontal y vertical del camino: Tafetán-Platanillo; Tramo: Del km 7+200 al km 13+000, ubicado en el municipio de Tzitzio, en el estado de Michoacán.

CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS

Para la construcción, ampliación y modernización de carreteras y construcción de caminos rurales.

CATEGORÍA	NOMENCLATURA
1.- Construcción de Carretera Nueva o Modernización de Carretera o Ampliación de Carretera.	CMA
2.- Construcción de Distribuidor Vial o Entronques a desnivel o Estructuras.	DEE
3.- Construcción de Túneles.	CT
4.-Construcción o Modernización de Caminos Rurales y Alimentadores.	CRA
5.-Construcción de Obras Especiales	COE

La adecuada aplicación del modelo de evaluación económica de proyectos de modernización de caminos rurales, proporciona a los responsables de la elaboración de los programas de inversión de corto, mediano y largo plazos, las herramientas conceptuales suficientes para integrar las carteras de proyectos que integran cada uno de los programas mencionados.

Es importante tomar en cuenta la distribución de los recursos destinados a la modernización de la infraestructura carretera ya que repercutirá en una mejor distribución de mercancías, situación que impacta en el nivel de crecimiento regional. El modelo de evaluación propuesto, proporciona una herramienta de análisis para los responsables de la programación de inversiones en obras de este tipo, en los diferentes niveles de gobierno (Federal, Estatal y/o Municipal).

Programa de restauración y mantenimiento de vialidades "Guadalupe sin baches"

En diciembre de 2015 se tenían detectados 300 mil metros cuadrados de baches, los cuales fueron el primer objetivo y la problemática a solucionar.

A fin de brindar servicios de calidad a los habitantes de Guadalupe, Nuevo León y reflejar el pago del impuesto predial de los ciudadanos, el alcalde ha puesto en marcha un programa permanente de rehabilitación de vialidades bajo la Secretaría de Servicios Públicos, la cual nos ha contratado para realizar dicha tarea por el resto de la administración. El objetivo inicial sería rehabilitar esos 300mil metros cuadrados de vialidades dañadas, y posteriormente realizar mantenimiento periódico en base a los reportes ciudadanos.

El programa "Guadalupe sin Baches" es permanente durante toda la administración, que se aplica con un sistema de alta presión que cumple con los estándares internacionales, para que los automovilistas y peatones que transitan por Ciudad Guadalupe lo hagan con seguridad y fluidez.

Para la realización de estos trabajos se han establecieron dos frentes, norte y sur, dividiendo al municipio por la arteria vial Presidente Benito Juárez, que recorre al municipio de oriente a poniente.

Estos trabajos son realizados por 230 trabajadores organizados 20 cuadrillas las cuales atacan ambos frentes proyectando el trabajo en bacheo mayor y bacheo menor.

Con el arranque de este programa, estamos dando solución al problema que diariamente enfrentan los automovilistas que transitan por las vialidades, y que debido a las lluvias, al tránsito de transporte de carga; a lo antiguo del pavimento; poco a poco se va deteriorando.

Como supervisor en obra soy responsable de la logística, control de calidad y avances diarios de los trabajos. Para lograr mi objetivo organizo brigadas de supervisión en cada punto, reportando al final de la jornada diaria avances de obra que se registra en un portafolio integrado por memorias de cálculo, planos y archivos fotográficos.

METODOLOGÍA UTILIZADA

Licitaciones de Obra Pública

La metodología empleada durante el análisis, interpretación y participación en una licitación corresponde a los siguientes puntos que la conforman.

Convocatoria

Es el aviso público que realizan las dependencias y entidades anunciando el inicio de un determinado procedimiento de contratación en el que se especifican los datos más esenciales para permitir la libre participación de los interesados, así como, el plazo o la fecha para adquirir las bases e inscribirse en el concurso.

Contenido

- Número de licitación: Cada convocatoria contiene un número que la identifica, mismo que se divide de la siguiente forma:

Clave de la dependencia

Número de licitación del año en curso

Año en curso.

Ejemplo: LPL 531290001-007-10

- Descripción de la licitación: Breve explicación del producto., servicio u obra que se concursará, por lo general los detalles se encuentran en las bases de las convocatorias.

- Volumen de la licitación: Se indica la cantidad y las unidades en las que se comprarán los productos o servicios, igualmente los detalles contenidos en las bases de la convocatoria.
- Publicación electrónica: Se detalla la fecha a partir de la cual la convocatoria y sus bases se encuentran disponibles de forma electrónica en el sistema informático de que se trate.
- Junta de aclaraciones: Se detalla el día, hora y lugar en que se llevará a cabo esta etapa.
- Carácter de la licitación: Se informa si la convocatoria acepta propuestas electrónicas, si es de carácter nacional o internacional.

En cuanto a los medios por los que se puede llevar a cabo los procedimientos pueden ser electrónicos, presenciales y mixtos; en cuanto a los bienes o productos y carácter de los proveedores pueden ser nacionales e internacionales.

- Presentación y apertura de las propuestas: Señala el lugar, día y hora en la que se recibirán los sobres cerrados con las propuestas
- Lugar de los eventos: Cada convocatoria debe señalar el lugar en específico donde se llevaran a cabo todas las etapas del procedimiento, junta de aclaraciones, presentación y apertura de propuestas.

Formalidades

Todas las convocatorias deben contener la fecha, lugar y el funcionario que las firma, así como debe aparecer que han sido firmadas autógrafamente por el funcionario. Toda convocatoria debe de

publicarse con las formalidades que establezca la ley y por regla general en un órgano de difusión oficial, tal es el caso del DOF, con independencia de que también se publique en periódicos de circulación local o nacional.

Efectos

Marca el inicio del procedimiento de licitación, señala el plazo para adquirir las bases de la convocatoria, obliga a la unidad compradora a realizar el procedimiento de licitación, salvo las causas de suspensión o cancelación que se señalen en las bases y en la normatividad, el contenido las bases debe ajustarse al de la convocatoria.

Bases

Es el documento que contiene los requisitos detallados de participación a una licitación. Son las instrucciones a seguir en un concurso.

Se estructura de la siguiente forma:

1. Datos de la unidad convocante: quien convoca y su fundamento legal.
2. Calendario del procedimiento señalando los días, horas y lugares para que se efectúe cada etapa de la licitación.
3. Objeto de la licitación: descripción del producto a comprar, servicio u obra a contratar (los detalles de los bienes y servicios u obras vienen en los anexos y cada base contiene un anexo técnico).
4. Especificaciones técnicas.
5. Formas de entrega de productos y prestación de servicios.
6. Garantías
7. Requisitos legales, administrativos y contables, tales como:
 - Permisos, licencias y registros.
 - Cartas de apoyo

- Certificados de calidad
- Contratos y cartas de experiencia
- Documentación fiscal y contable (estados financieros, declaraciones de impuestos, etc.)

8. Propuestas: forma de integrar y presentar propuestas, contenido de sobres.

9. Sistemas o formas para la calificación de propuestas

10. Procedimiento para el fallo definitivo

11. Causas de descalificación de proponentes

12. Tipo de contrato o formato de contrato

13. Reglas en caso de controversias, por incumplimiento e interpretación del contrato.

14. Suspensión y cancelación de concurso

15. Por contrato

16. Inconformidades

17. Anexos: técnicos, económicos, formatos de acreditación y personalidad, de integridad, pago de contribuciones y prácticas anticompetitivas.

Anexos

Serie de formatos que se incluyen en las bases de cada convocatoria para facilitar a los participantes la integración de sus propuestas con los requisitos establecidos por la convocante.

En cada concurso varia el tipo y número de anexos, por regla general, todos deben de ir firmados por el representante legal de la empresa concursante, así como, señalar el número de la licitación. Debe contener las leyendas solemnes establecidas en las bases de la convocante. Se debe de revisar perfectamente los anexos para que estén completos.

Junta de Aclaraciones

Introducción

La junta de aclaraciones es el centro de gravedad de la licitación, ya que todo el proceso de compra gira en torno a ella. Saber qué preguntas y especificaciones hacer en el momento adecuado puede definir toda la evolución del proceso licitatorio.

Desafortunadamente, esta etapa es manejada de manera deficiente tanto por la entidad compradora como por los participantes en la licitación, lo que suele provocar cierta aversión hacia este periodo por el tiempo considerable que se le invierte y los resultados tan pobres que se obtienen.

La mayoría de las empresas pasan por alto el impacto de esta reunión porque consideran que no es trascendental asistir a la misma, ya que se puede tener un fácil acceso a las actas correspondientes vía internet, pero ignoran los alcances que tiene si se logra un buen desempeño en el desarrollo de dicha junta.

Objetivo

Es la etapa en la que participantes (aclarantes), funcionarios del área requirente y de la convocante tienen la oportunidad de aclarar, modificar, precisar o suprimir los requisitos de las bases del concurso en sus aspectos técnico, administrativo, legal y financiero, así como, el clausulado del contrato que se estipula. Puede haber tantas juntas sean necesarias hasta en tanto queden esclarecidos los cuestionamientos y dudas de los licitantes.

Participantes

Son las personas que intervienen en este acto administrativo, y que se describen a continuación:

CONVOCANTE: área o unidad administrativa encargada de realizar el proceso de compra en base a los requerimientos técnicos del área requirente.

REQUIRENTE: unidad administrativa u operacional dentro de la entidad o dependencia que tiene la necesidad de adquirir un producto o servicio para satisfacer sus necesidades.

Aclaraciones

La aclaración se puede entender como la aseveración o pregunta que realiza el licitante para desentrañar el sentido del texto de las bases, así como también lo es la respuesta que la convocante da a los cuestionamientos o dudas de los licitantes o por mutuo propio que tiene como finalidad aclarar, precisar o modificar las bases.

Definición de aclaración: Precisión que efectúa la convocante respecto del texto de las bases de un concurso (licitación) señalando el alcance de los aspectos técnicos, administrativos, legales, financieros, de procedimiento y del formato del contrato.

Tipos de aclaraciones:

En cuanto a la forma de su presentación:

- 1) Electrónicas: Son las preguntas que se envían a determinada dirección electrónica o utilizando el sistema de Compranet.
- 2) Físicas: Son aquellas que se presentan por escrito ante la unidad convocante y con la anticipación que señala la convocatoria.
- 3) Presenciales: Son aquellas que se hacen en el acto mismo de la junta de aclaraciones.

En cuanto a su origen:

- a) Como respuestas a preguntas o aseveraciones de los licitantes.
- b) Aclaración propia de la convocante
- c) Aclaraciones del área requirente o usuario.

Oportunidad para realizar aclaraciones: Antes de la fecha indicada en la convocatoria y de las bases hasta el mismo acto de la junta de aclaraciones.

Es importante revisar que, según la normatividad la oportunidad para realizar aclaraciones puede estar sujeta a ciertas formalidades como presentar una carta de intención antes de la junta anunciando que determinado participante realizará preguntas para aclarar la convocatoria y las bases, así como presentar las aclaraciones escritas con determinadas horas o días de anticipación. En caso de que las respuestas de la convocante no queden del todo claras, se pueden reformular aclaraciones sobre dichas respuestas.

Formalidades: Escrito, electrónico, presencial.

Preguntas: Con la oportunidad señalada en las bases, deben ser claras y referirse únicamente a las bases del concurso.

Respuestas: Éstas pueden modificar, precisar, alterar o suprimir aspectos y requisitos de las bases. Constar por escrito en el acta siempre, deben ser congruentes contestando todos los puntos y dudas planteadas en las aclaraciones o preguntas de los licitantes, entiéndase por incongruente cualquier respuesta que evada responder de forma clara y precisa la cuestión planteada, sin que esto implique necesariamente dar la razón o acceder a lo que se solicita.

Las respuestas y aclaraciones dadas en la junta de aclaraciones pasarán a ser parte del texto de las convocatorias y bases del concurso, por lo que es obligatorio su cumplimiento para todos los participantes y necesarios para la solvencia de las propuestas.

Errores comunes

La junta de aclaraciones es la única oportunidad para lograr que los requisitos de las bases favorezcan la integración de las propuestas. Asimismo, es la etapa en que las empresas incurren en más errores, conocerlos permitirá a los participantes manejar adecuadamente este acto y rectificar las deficiencias en las que están incidiendo.

Algunos de los más recurrentes son:

- Considerar que esta etapa no es tan importante o creer que no tiene sentido realizar aclaraciones en atención a las respuestas tan pobres por parte de la convocante.
- No asistir a la junta de las convocatorias más importantes para la empresa.

- Asistir a la junta sin analizar detalladamente las bases de la licitación.
- Entregar las preguntas o aclaraciones en el momento de la junta, ya que impide que la convocante disponga de tiempo para analizar detalladamente el planteamiento legal, administrativo y técnico para emitir una respuesta.
- Que las aclaraciones sean realizadas por la persona equivocada que carezca de técnica de redacción para elaborarlas de manera precisa ya que cuestiones débilmente planteadas o extensas solo reciben evasivas y respuestas de cajón.
- Creer que cualquier persona es apta para acudir a la junta o delegar esa tarea a alguien que no domine el tema, ya que no podrá objetar ni reformular nuevas preguntas con base en las respuestas que dé la convocante.
- Creer que únicamente las bases son objeto de esta etapa y no solicitar la aclaración de las respuestas que se lleguen a dar, permitiendo que se introduzcan requisitos que impliquen desventaja para la empresa y favoritismo hacia sus competidores.
- Realizar aclaraciones cuyo argumento carezca de sustento o evidencia que demuestren lo correcto de la petición.
- Adoptar conductas jactanciosas, agresivas o insidiosas que puedan acarrear enemistad con los funcionarios o revelar que se es un competidor fuerte, inseguro o inexperto.

Los mejores vendedores a gobierno nunca pasan por alto las juntas de aclaraciones, ya que con su asistencia pueden obtenerse conclusiones muy valiosas sin incluso expresar pregunta alguna. Atender a este acto implica conocer detalladamente las bases de la licitación, lo cual, es requisito indispensable para que el tiempo invertido sea productivo con independencia de las preguntas o aclaraciones que vayan a realizarse.

Contar con una estrategia de comportamiento en la junta de aclaraciones es básico para entablar empatía con los compradores gubernamentales, además que proyecta una imagen de preparación y madurez de la empresa que se representa para el manejo de conflictos.

Las actividades que se realizan en la junta implican un arduo trabajo y conocimientos específicos de procedimiento, redacción y estrategia. Detectar y asumir los errores que se están cometiendo en los

procedimientos de compra conducirá a la empresa a emprender una intensa tarea de capacitación que le permitirá aumentar considerablemente las expectativas para la obtención de atractivos negocios con el gobierno.

Integración de propuestas

Introducción

La integración de propuestas en procesos de licitación, es la acción de completar todos los requisitos que son solicitados en la convocatoria (bases), se deben de cuidar todos los aspectos requeridos y formalidades solicitadas.

Es necesario establecer lineamientos para la correcta integración de los documentos que solicita el área convocante, para evitar que se descalifique a la empresa en la etapa de la revisión de propuestas técnicas y así asegurar la participación en la etapa económica.

Definiciones

De integración: Es la correcta recolección de todos los documentos y requisitos contenidos en las bases y sus anexos para armar un paquete físico o electrónico (según sea el caso) con la totalidad de las formas y detalles que se indiquen en el texto.

De propuesta: Declaración de valor que pretende satisfacer una determinada necesidad.

Las convocatorias contienen la necesidad y señalan el satisfactor en cuanto a cantidad y calidad. En licitaciones, por lo general, la propuesta se limita a comprobar documentalmente que se está en actitud de satisfacer la necesidad de determinada convocatoria revelando que se tiene la solvencia necesaria para celebrar y cumplir un contrato más una cotización. En casos excepcionales, además se necesita enunciar en un documento la forma ventaja-beneficio en los que el proponente pretender solventar la necesidad de la Administración Pública.

Las observaciones pueden ser hechas por personas que conocen el negocio en mayor medida, ya que por lo general pueden surgir dudas técnicas, económicas o administrativas, al llegar a este punto se crea la

tabla de aclaraciones a las bases, herramienta que nos sirve para el planteamiento de las preguntas en la junta de aclaraciones.

Una vez que se ha realizado la matriz de requisitos se ha completado el 20% del proceso de integración de propuestas, el tiempo es un factor preponderante en esta etapa por lo que todas las matrices deben realizarse a la mayor brevedad posible, para estar puntualmente preparados al presentar propuestas.

Es necesaria la conformación de un equipo de integración de propuestas, este grupo debe ser liderado por un administrador que tenga pleno conocimiento del proceso licitatorio para que las propuestas a ser presentadas sean exitosas en todo momento.

La administración profesional de proyectos, es básica en un proceso de licitación ya que los conocimientos de un gerente de proyecto hacen que las propuestas sean integradas en tiempo y forma, asimismo, cubre todos los aspectos, analiza todos los procesos involucrados y genera planes de contingencia en caso de riesgos.

Existe una herramienta básica que puede ser de gran ayuda al momento de delegar responsabilidades y llevar un estricto control del proyecto, a ésta la llamamos administración de licitaciones, la cual nos ayuda a establecer las prioridades, requisitos, tiempos, fechas, gastos etc. que por concepto de integración pudieran ser producidos y tener un dominio de los presupuestos del proyecto.

Los datos mínimos que debe contener la hoja de administración del proyecto son:

- Datos propios del proceso licitatorio.
- Objetivos
- Prioridades
- Fechas límite.
- Fechas de la licitación.
- Estimados
- Responsables
- Tareas aprendidas
- Descripción de la tarea a integrar

- Punto de las bases en donde se solicita para fácil ubicación.
- Y cualquier otro dato que ayude a la integración y administración adecuada del proyecto.

Una vez que se hayan realizado estas tareas, nos encontramos en condiciones de decidir si se va a participar o no en la licitación, ya que las dos herramientas mencionadas anteriormente, nos proporcionan los datos necesarios para tomar esa medida o en su defecto, controlar todos los aspectos que hacen falta para integrar correctamente las propuestas y participar exitosamente en las compras gubernamentales.

Presentación de propuestas

Definición

Acto mediante el cual se hace entrega de los requisitos solicitados dentro de la convocatoria y con las formalidades especificadas en la misma.

Puede ser de tres formas, Física y Electrónica o ambas.

Formas de presentación

Física: Los licitantes entregarán sus proposiciones técnica y económica en un sobre cerrado de forma tal que se garantice su inviolabilidad hasta el momento de su apertura pública, una vez recibidas las proposiciones en sobre cerrado se procederá a su apertura haciéndose constar la documentación presentada sin que ello implique la evaluación de su contenido.

Electrónica: Es la presentación en forma electrónica de las propuestas técnicas y económicas. Para tal efecto se han establecido mecanismos de identificación electrónica equivalentes a los tradicionales (física), esto será presentado a través de los medios informáticos que establezca la normatividad a la que está sujeto el procedimiento de licitación y que permite dar plena validez jurídica a los documentos que se transmiten por el sistema así como proporcionar confianza y seguridad tanto a las convocantes como a las licitantes.

Mixtas: es la presentación de las propuestas técnicas y económicas cuando ellas sean solicitadas de manera impresa y electrónica, en caso

de existir diferencias entre la propuesta impresa y la electrónica, se tomará como válido lo propuesto en la forma impresa.

Tácticas de presentación

PRECIO COMPLETO

La táctica de precio completo radica principalmente en dar el mayor precio conveniente para la empresa, se debe tener cuidado con los criterios que expide la convocante en referencia a los precios, estos criterios son:

- Techo presupuestal.
- Precio de mercado.
- Precios de referencia.

Para poder utilizar esta táctica es necesario contar con conocimiento pleno de los competidores y del proceso de compra que se va a realizar.

En proceso de compra, nos referimos a los requisitos que se van a solicitar en la convocatoria y de los que estamos seguros que faltarán por parte de los competidores, en esta táctica se apuesta y al mismo tiempo se debe estar seguro del incumplimiento de los requisitos por parte de los demás licitantes en la parte legal (poderes, documentos mutilados) parte administrativa (permisos, normatividad) técnica (incumplimiento de características técnicas de los productos).

Todo se encuentra basado en la investigación previa y en la estrategia creada en el proceso de integración de propuestas.

MENOR PRECIO POSIBLE

Esta táctica es utilizada bajo la premisa de ofertar el menor precio posible por la empresa, en este caso específico se opta por este método a partir de una investigación de convocatorias pasadas y los precios ofertados en licitaciones similares.

En estos casos se opta por dar el menor precio posible, debido a que de la investigación previa y del análisis realizado a la convocatoria se arriba a la conclusión de que existe cumplimiento por parte de los diversos participantes en los requisitos solicitados y no se ha detectado algún documento o requisito que pudiera derivar en incumplimiento por parte de los diversos competidores.

Se deben tomar en cuenta los siguientes puntos en el momento de realizar una oferta con el menor precio posible:

- Precios de referencia (licitaciones pasadas)
- Reglas para fijar los precios aceptables o convenientes (precios ofertados por las propuestas solventes).
- Investigación de mercado (investigación de los precios que rigen en el mercado nacional, por parte de la entidad o dependencia convocante).

PROPUESTAS MULTIPLES DE PRECIOS

Este método es utilizado cuando conoces los descuentos que ofertan las empresas en ciertos tipos de licitaciones y no se sabe a ciencia cierta si van a participar o no en el proceso de licitación que interesa.

En este caso, se integran distintas propuestas económicas con la finalidad de decidir cuál presentar tomando en consideración a los participantes y sus posibles descuentos, precios u ofertas de los que si se presenten en el acto.

Evaluación de proposiciones

Definición

La evaluación cualitativa es el análisis técnico y económico de cada proposición conforme a los criterios de evaluación que se encuentran dentro de la convocatoria o bases de la Licitación Pública.

Solvencia

A partir del análisis técnico y económico, es la característica que guardan las proposiciones que cumplen con todos y cada uno de los requisitos solicitados en la convocatoria o bases.

Técnica:

Es el cumplimiento de los requisitos solicitados, intervienen cuestiones técnicas (producto) legales (empresa) y administrativas (permisos, licencias, etc).

Económica:

Es el cumplimiento de los precios ofertados, que se encuentren dentro del mercado, para esto la convocante realiza los estudios pertinentes y establece los precios convenientes para el producto o servicio licitado.

Criterios de evaluación

Dictamen:

Una vez realizado el análisis técnico y económico en el resultado (dictamen) se indican las proposiciones que deban desecharse por incumplimientos que afecten la solvencia, conforme a las causales establecidas en la convocatoria a la Licitación Pública.

Criterios de desechamiento:

Los criterios para desechar las propuestas, se encuentran establecidos en la convocatoria o bases, la mayoría de la veces radican en el cumplimiento de los requisitos solicitados.

Sistemas de Evaluación:

Los criterios o sistemas de evaluación se encuentran dentro de la convocatoria o bases a la licitación y existen dos tipos, mismos que son los siguientes:

- Criterio de evaluación Binario (cumple, no cumple)

Este criterio es por medio del cual sólo se adjudica a quien cumpla los requisitos establecidos por la convocante y oferte el precio más bajo, en este esquema, solo se evalúan al menos dos proposiciones cuyo precio resulte el más bajo; en caso de que estas no sean solventes se evaluarán las que sigan en precio.

Los precios ofertados deben estar dentro de mercado y deben ser convenientes para el Estado.

- Criterio de evaluación por puntos y porcentajes.

Este criterio tiene como finalidad evaluar requisitos propios de los licitantes y consta de dos fases.

Estas fases son:

A) Evaluación Técnica

La puntuación o unidades porcentuales en la propuesta técnica serán de cuando menos el 37.5 por ciento del 50 máximo.

Los rubros que deben ser considerados son los siguientes:

- Características del bien o bienes objeto de la propuesta técnica.
- Capacidad del licitante.
- Experiencia y especialidad del licitante.
- Cumplimiento de contratos.

B) Evaluación económica

El total de la puntuación obtenida en la evaluación económica deberá tener como valor numérico un máximo de 50, por lo que la propuesta

económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas, deberá asignársele la puntuación o las unidades porcentuales máximas.

Fallo

Definición

Una vez que se realizó la evaluación de las propuestas, el contrato se adjudica al licitante cuya oferta haya resultado solvente, porque cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la convocatoria o bases a licitación y por lo tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

El fallo es el documento que contiene al licitante adjudicado o adjudicado en los procesos de compra que realiza el Gobierno en sus tres distintas instancias.

Dicho documento debe contener el dictamen técnico y económico que fue realizado en base a la revisión cualitativa de las propuestas que fueron evaluadas.

El fallo debe contener como mínimo lo siguiente:

- La relación de los licitantes cuyas propuestas fueron desechadas, expresando todas las razones legales, técnicas o económicas que sustentan esa determinación.
- La relación de licitantes cuyas propuestas resultaron solventes.
- Nombre de los licitantes a quien se adjudica el contrato, mencionando las razones que motivan la adjudicación.
- Fecha, hora y lugar para la firma del contrato.
- Fecha, hora y lugar para la presentación de garantías.
- Nombre, cargo y firma del servidor público que lo emite.

Tipos de dictamen

En caso de que sea declarado desierto el proceso de compra, se señalan las razones que motivan dicha determinación.

En el fallo no se puede incluir información reservada o confidencial.

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles.

Técnico:

Es la relación de licitantes cuyas propuestas resultaron solventes por el cumplimiento de los requisitos solicitados en la convocatoria o bases a la licitación.

Económico:

Es la relación de precios ofertados por los licitantes cuyas propuestas resultaron solventes económicamente.

Supervisión de Obra

Reglamentación

Dentro del ámbito federal y del local debe tener conocimiento de las Leyes y Reglamentos con que regirán el proyecto y en general todas las actividades implícitas en la industria de la construcción.

Dentro de estas se enumeran las más importantes:

LEYES FEDERALES

- Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.
- Ley federal de Vivienda
- Ley de vías generales de comunicación
- Ley sobre construcción de cecas en predios no edificados
- Ley Federal del Trabajo

LEYES LOCALES

- Ley de Obras Públicas de la entidad federativa

REGLAMENTOS Y NORMAS

- Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal
- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal
- Reglamento de la ley de Desarrollo Urbano del D.F.
- Reglamento de Impacto Ambiental y riesgos
- Normas Técnicas Complementarias.

Términos de referencia

A continuación se muestran los términos de referencia de una Empresa de Supervisión, para observar los capítulos y su contenido y la responsabilidad del supervisor de obra.

Coordinación Técnica del Proyecto: (Dependencia o Entidad), que participen en los procesos de contratación, coordinación, control y seguimiento de las obras, así como de los servicios de supervisión para inspección y control de calidad de las mismas.

Coordinación Externa del Proyecto: La Coordinación Externa del Proyecto está a cargo de la empresa (Nombre de la empresa) quien fungirá como representante de la Coordinación Técnica del Proyecto ante el contratista y será responsable directa de la coordinación, supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas.

Supervisión: Persona física o moral que mediante contrato celebrado con el fideicomiso constituido para este proyecto, preste servicios de supervisión para auxiliar a la Coordinación Técnica del Proyecto en la verificación técnica, control y revisión de la ejecución de la obra, con apego al proyecto en sus aspectos de calidad, presupuestación, estimación, programación y seguridad, ya sea que obre por sí o por medio de sus representantes debidamente autorizados.

Normas de construcción: Conjunto de disposiciones y requisitos generales establecidos por la Coordinación Técnica del Proyecto, que deben cumplirse para la ejecución, equipamiento y puesta en servicio de las obras.

Normas de supervisión: Conjunto de disposiciones y requisitos particulares establecidos por la Coordinación Técnica del Proyecto que deberá cumplir la supervisora.

Norma oficial mexicana (NOM): Aquella que establece las características que debe satisfacer un material, artículo o producto para garantizar la aptitud para el uso que está destinado, emitida por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio.

Especificaciones de la Coordinación Técnica del Proyecto: Conjunto de disposiciones, requisitos e instrucciones particulares para una obra determinada, que modifican, adicionan o sustituyen a las normas y especificaciones generales que deben cumplirse para la ejecución, equipamiento y puesta en servicio de la obra, comprendiendo la medición y la base de pago de los conceptos de trabajo.

Proyecto ejecutivo o diseño ejecutivo: Conjunto de documentos técnicos aprobados por la Coordinación Técnica del Proyecto que integran la información contractual que servirá para llevar a cabo la construcción de una obra.

Concepto de trabajo: Descripción del conjunto de operaciones y materiales que, de acuerdo con las normas y especificaciones respectivas constituye cada una de las partes en que se divide convencionalmente una obra, con fines de medición y pago.

Números generadores o cuantificación de la obra: Información completa y detallada de los datos de medición y operaciones aritméticas que sirven de base para cuantificar los conceptos de trabajo por ejecutar y ejecutados.

Unidad: Lo que se indica convencionalmente para cuantificar cada concepto de trabajo, para fines de medición y pago (unidad de medida).

Precio unitario: Importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al supervisor por los servicios realmente prestados conforme a los términos de referencia, normas y catálogo de conceptos

Presupuesto: Documento donde se indica el número de identificación, la descripción del concepto, la cantidad de servicios a proporcionar, precio unitario, la unidad de medida y el importe parcial y total del mismo, a fin de determinar el monto de contratación.

Estimación: Documento en el que se consigna para efectos de pago la valuación de los servicios proporcionados en determinado período aplicando los precios unitarios de los conceptos de servicios pactados.

Liquidación: Saldo total de la obra, trabajo o servicios contratados, en los términos del contrato y conforme al cual se formula la estimación final.

Finiquito: Dar por terminada una obra, trabajo o servicios contratados, tanto en el aspecto físico como en el aspecto contable y presentación de la documentación requerida para tal fin por la Coordinación Técnica del Proyecto.

Índice de costo: Integración de todos y cada uno de los importes por unidad global de servicios que tuvo y/o que tendrá que erogar la Coordinación Técnica del Proyecto para supervisar una obra.

Bitácora de obra: Cuaderno oficial que servirá como instrumento de comunicación entre la Coordinación Técnica del Proyecto y la supervisión, en el cual se asentarán los hechos y asuntos sobresalientes que en alguna forma estén involucrados en la supervisión de la obra.

Informe de obra: Documento que contendrá la información necesaria para comunicar a la Coordinación Técnica del Proyecto el estado que guardan los trabajos, así como las situaciones que se hubieren presentado o se presuma que se presentarán durante el desarrollo de los mismos, y las alternativas de solución a problemas específicos.

Memoria de obra: Informe final de los objetivos de la obra, así como la forma y términos en que fueron realizados los trabajos.

Laboratorio: Instrumento auxiliar de la supervisión que se encargará de verificar, analizar y calificar, antes de la ejecución de una obra, durante su ejecución o al finalizar ésta, el comportamiento de los materiales naturales y procesados, que se empleen para dicha obra.

Control de calidad: Acciones programadas y sistemáticas de control de materiales, herramienta, equipos, procesos constructivos o de manufactura, que la supervisión lleva a cabo, para garantizar el cumplimiento de la calidad especificada contractualmente, con apoyo en los servicios de su propio laboratorio de pruebas o el de sus proveedores.

Verificación de calidad: Comprobación de los requisitos de calidad de los materiales que deberá realizar la supervisión, conforme a normas y especificaciones del proyecto.

Requisitos de calidad: Propiedades y características técnicas que deben cumplir los materiales naturales o elaborados, y los componentes de equipos y sistemas, incluyendo los métodos de prueba con que se

determinarán y las tolerancias aceptables; de ser el caso los requisitos de empaque, almacenamiento, identificación y manejo.

Prueba de calidad: Ensaye normalizado efectuado en la planta del fabricante a los equipos y sistemas o sus componentes, para verificar que cumplan con las normas de calidad de acuerdo a las especificaciones, previos a la autorización de su embarque.

Prueba operativa: Ensaye normalizado efectuado en la planta del fabricante a los equipos y sistemas o sus componentes, para verificar su correcto funcionamiento previo a la autorización de su embarque.

Prueba de montaje: Ensaye efectuado a las instalaciones, equipos y sistemas o sus componentes, una vez que estén en su posición final en obra, con su correspondiente correlación, para verificar de acuerdo a las especificaciones, su correcto funcionamiento, acorde al proyecto ejecutivo autorizado.

Programa de obra: Documento en el que la Coordinación Técnica del Proyecto y la supervisión establecen el orden y los plazos de inicio y terminación de cada uno de los conceptos de obra o fases del proyecto.

Programa de erogaciones de servicios: Documento en el que la supervisión pone a consideración de la Coordinación Técnica del Proyecto, las erogaciones por concepto de servicios que se compromete a ejecutar en cierto período de tiempo.

Causas de poca eficiencia: Fenómenos naturales, descompostura de equipo, retiros de maquinaria o personal, falta de liquidez, materiales, liberación de terrenos, huelgas, etc. que afectan el avance normal y que originan atrasos a los programas originales del contratista que puedan ser imputables a él o a la Coordinación Técnica del Proyecto y que deberán quedar consignadas en la bitácora para posteriores sanciones y remuneraciones extraordinarias a que hubiera lugar y queden debidamente justificadas para ambas partes.

Causas de fuerza mayor: Evento que escapa al control razonable de una de las partes y el cual hace que el cumplimiento de las obligaciones contractuales de esa parte resulte imposible o tan impráctico que pueda considerarse razonablemente imposible.

Prestación de servicios de supervisión: La supervisión está obligada a conocer la normatividad y legislación aplicable vigente en materia de obra pública, por lo que será su responsabilidad la correcta aplicación de ésta, quedando obligada a responder por los daños y perjuicios que con

motivo de su intervención se presenten, debiendo en su caso resarcir el importe de los mismos.

La Coordinación Técnica del Proyecto con el apoyo de la Coordinación Externa, está facultada para coordinar el proceso de contratación de los servicios de la supervisión de obras, con empresas especializadas en estos servicios profesionales, estas empresas deberán contar con la capacidad económica, la experiencia y el respaldo técnico, que sean congruentes con las características y magnitud de la obra por supervisar, para garantizar el cumplimiento de los alcances fijados contractualmente. El marco que rige la prestación de los servicios de supervisión está contenido en el contrato respectivo celebrado con el fideicomiso, que incluye los alcances y anexos, del cual forman parte los presentes términos que la Coordinación Técnica del Proyecto expide de acuerdo a las características de la obra a realizar.

La supervisión contratada se considera como extensión de la Coordinación Técnica del Proyecto en cuanto a su relación de trabajo; por lo tanto, debe estar integrada a la misma, identificarse plenamente con sus políticas y metas y ser corresponsables en la optimización de la calidad, costo, tiempo de ejecución y seguridad de la obra; así como ante las autoridades de control y vigilancia, en su caso coadyuvar con la Coordinación Técnica y Administrativa Externa para que esta última lleve a cabo sus funciones contractuales con la misma Coordinación Técnica del Proyecto.

Para desarrollar sus actividades, se requiere que la supervisión tenga un conocimiento completo de los términos y lineamientos, la normatividad vigente y la legislación aplicable para este tipo de obras, así como la estructura y organización interna de la Coordinación Técnica del Proyecto, de los métodos y técnicas que emplea para controlar las distintas fases del proyecto, de las atribuciones de sus niveles jerárquicos en lo referente a la dirección y supervisión de las obras, y de los canales adecuados de comunicación, ello tiene como finalidad principal evitar la duplicidad de funciones entre la Coordinación Técnica del Proyecto, la Coordinación Externa y la supervisión contratada y delimitar los campos respectivos de responsabilidad. Los presentes términos de referencia deben ser observados obligatoriamente por las personas físicas o morales que presten este tipo de servicios a la Coordinación Técnica del Proyecto. La Coordinación Técnica del Proyecto, tiene a su cargo la dirección de la obra, con la responsabilidad de dirigir, coordinar, orientar y evaluar a los grupos de trabajo que intervienen en la ejecución de la obra, de los cuales forman parte la supervisión y la contratista.

Revisión del Proyecto Ejecutivo

Una vez que se cuenta con el proyecto ejecutivo debidamente autorizado por el director responsable de obra y sus corresponsables, así como por las autoridades correspondientes, y previo al inicio de los trabajos, es obligación del supervisor de obra, revisar éste en su totalidad y por especialidad, verificando que contenga todos los datos para su correcta ejecución esto es:

- Información específica del Proyecto.
- Dibujos exactos y acotados
- Cortes y detalles en donde sea necesaria para su correcta interpretación.
- Notas generales.
- Cuadro de referencias correcto.
- Simbología.
- Notas generales y particulares
- Anotaciones claras y precisas.
- Número de modificación.
- Firmas de autorización.

Al terminar de hacer la revisión por especialidad, y una vez hecha las observaciones si las hubiere, procederá a hacer una superposición de todas las especialidades, esto es, hacer una comparativa de los planos por especialidad en la misma zona por construir, para verificar que el proyecto sea congruente y hacer las observaciones correspondientes al proyectista en caso de encontrar discrepancias. El proyectista una vez hechas las observaciones, procederá a hacer la correcciones en los planos correspondientes y anotará el número de modificación que le corresponda.

En este mismo sentido se deben de revisar las especificaciones y procedimientos constructivos que sean emitidos por el proyectista, de igual manera en todas las especialidades, para detectar posibles incongruencias o en su defecto se aclaren dudas si se detecta que los procedimientos no son claros.

Esta revisión se basa en la experiencia y habilidad del supervisor, el cual debe mostrar perspicacia y criterio al momento de hacer la revisión, siendo su opinión de gran peso.

Revisión de procedimientos

El proyecto ejecutivo muestra la disposición general de los resultados del cálculo, sin embargo la forma de ejecutar la obra se muestra en boletines que muestran los procedimientos constructivos emitidos por el proyectista, de manera teórica, dejando en la mayoría de las ocasiones, abierta a la experiencia del constructor, la manera de ejecutar tales trabajos, así como la maquinaria y equipo a utilizar.

La selección de los recursos a utilizar dependerá en gran medida, de la capacidad financiera y de los mismos recursos con que cuente el constructor así como de la experiencia con que cuente en la ejecución de trabajos iguales o similares a los encomendados.

La función del supervisor es verificar que para llevar a cabo los procedimientos constructivos de manera adecuada, se haga una planeación efectiva de tal manera que cumpla con las especificaciones y no se ponga en riesgo la estabilidad misma de la obra tanto en el aspecto estructural como en el financiero.

El supervisor debe de exigir primeramente que se cuente con la seguridad suficiente para que los riesgos sean mínimos, tanto al momento de ejecutar el trabajo como al momento que por el mismo procedimiento se tenga que hacer una pausa antes de concluir en definitiva los trabajos

Posteriormente debe revisar que el equipo sea el adecuado para la función que se le asigne, tanto en capacidad, maniobrabilidad y además debe verificar que se encuentre en buen estado físico.

Además se debe de programar de tal manera que su rendimiento sea el más cercano al óptimo para evitar tiempos ociosos, que a la postre se convierten en pagos en exceso.

Por lo anterior, es conveniente que conjuntamente con el contratista, la supervisión analice y emita su opinión en cuanto a los procedimientos constructivos.

Esto se debe de revisar por etapas y por especialidad, y dentro de esta revisión se deben considerar los tiempos, la forma de ataque, el personal, maquinaria y equipo, posibles riesgos, y sobre todo verificar que el costo no rebase lo presupuestado.

También se deben prever los recursos y materiales que se vayan a utilizar, y hacer la planeación considerando imponderables que aunque pueden elevar el costo eliminan al mínimo la presencia de riesgos que puedan perjudicar el mismo proceso.

Reportes de Obra

Conforme la obra se va desarrollando se debe de informar a la entidad del avance, actividades, fuerza de trabajo, maquinaria y equipo y materiales que la constructora utiliza en la construcción, y que pueden ayudar o retrasar el periodo de ejecución y por consecuencia variar el monto contratado.

Esto es a través de reportes de obra los cuales se deben elaborar diariamente, semanalmente o mensualmente.

Deberán de contener la información lo más clara y concisa posible y deben de apoyarse con gráficas, estadísticas, croquis de avance, y fotografías de los procesos y actividades relevantes.

Reporte Diario: Indica en forma rápida los avances, maquinaria y equipo, actividades y fuerza de trabajo. Se anotan observaciones importantes.

Reporte Semanal: Indica avances por concepto, maquinaria y equipo, y fuerza de trabajo, presenta gráfica del avance financiero, maquinaria y equipo, y fuerza de trabajo, además se adicionan fotografías de los aspectos relevantes y comentarios de aspectos que puedan afectar o beneficiar los trabajos.

Reporte Mensual: Indica avances por concepto, maquinaria y equipo, y fuerza de trabajo, presenta gráfica del avance financiero, maquinaria y equipo, y fuerza de trabajo, además se adicionan fotografías de los aspectos relevantes y comentarios de aspectos que puedan afectar o beneficiar los trabajos, además indica el avance de estimaciones, programas físico y financiero.

Estimaciones

A la firma del contrato se establecen los periodos en los que el contratista estimará la ejecución de los trabajos.

Por lo anterior es mi responsabilidad como supervisor cumplir con la siguiente secuencia:

- Elaboración y conciliación con el contratista de los números generadores de obra, respetando los alcances establecidos en el contrato.
- Revisión de la estimación elaborada y presentada por el contratista y que debe haber sido elaborada basada en las cantidades conciliadas en los números generadores.
- Autorización de ésta, si cumple con lo establecido.

La estimación de obra debe contar con la siguiente información:

- Carátula de la estimación: Contiene los datos más importantes y resumidos que son:
 - Datos de la entidad que aprueba
 - Datos del contrato: Monto, periodo, nombre y datos del contratista,
 - Periodo de ejecución (período que se estima)
 - Monto por estimar, considerando impuestos, retenciones, multas o deducciones
 - Firmas de los responsables de la contratista.
 - Firma de autorización por el responsable por parte de la entidad.
- “Cuerpo” de la estimación
 - Contiene todos los números generadores conciliados, con sus respectivos apoyos que pueden ser facturas de los materiales, equipos, autorizaciones, fotografías, notas de bitácora de apoyo, oficios y todo lo que pueda respaldar legalmente el pago de cada trabajo.
- Resumen de todos los conceptos a estimar.
- Factura de la contratista por el monto a estimar.

Es mi responsabilidad como supervisor, revisar cada uno de los documentos anteriormente citados, (que el trabajo por estimar haya sido concluido satisfactoriamente, que el monto sea el conciliado y esté basado en los precios unitarios autorizados contar con los apoyos

técnicos y administrativos suficientes, que los datos de la carátula estén correctos, al igual que los datos en el encabezado de todas las hojas, y que contengan las firmas de quien elabora, revisa y autoriza, etc.) y una vez comprobado que todo esté en perfecto orden, debo de firmar para poder dar trámite ante la entidad correspondiente.

Este trabajo es de gran responsabilidad, por lo que debe de poner especial atención y ética profesional.

RESULTADOS

Resultados en proyectos CA Construcción

El concurso de "Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentación y señalamiento horizontal y vertical del camino: Tafetán-Platanillo; Tramo: Del km 7+200 al km 13+000, ubicado en el municipio de Tzitzio, en el estado de Michoacán" lo ganó la Constructora Eunice S.A. de C.V. quienes estaban en 7mo lugar con un monto de: \$18'071,637.25 MXN. Nosotros estábamos en 6to lugar con \$17'563,881.36 MXN. **Acta de fallo anexa*

La licitación correspondiente a "Obra complementaria adicional del ferrocarril suburbano 1 en la ruta Cuautitlán-Buenavista mediante la construcción de estructura metálica en zona de operación y trabajos diversos de la estación de retorno oriente en lechería conexión del Mexibús 2, en el municipio de Tultitlán, Estado de México" se estuvo preparando para su presentación en septiembre. Dicho fallo fue favorable para la empresa.

Programa de restauración y mantenimiento de vialidades

Para el día 2 de noviembre de 2016 se hizo pública la noticia de que se habían restaurado 311,206.72 m². Cumpliendo con ello el objetivo planteado inicialmente.

Una vez lograda la meta inicial en el informe mensual el día viernes 4 de noviembre del presente se estipuló que los trabajos posteriores serían de mantenimiento y rehabilitación de los trabajos ya realizados, como una garantía ante la ciudadanía.

Se ha seguido trabajando con 20 cuadrillas; 12 atendiendo el frente sur, y 8 el frente norte.

Al día 2 de noviembre de 2016 se presentó este avance:

- FRENTE NORTE: **132,479.57 m²**

TOTAL AL DIA:	02/nov/16	130.57
ACUMULADO ANTERIOR	01/nov/16	188.09
TOTAL ACUMULADO DEL MES:	02/nov/16	318.66

GRAN TOTAL A LA FECHA:	02/nov/16	132,479.57
-------------------------------	------------------	-------------------

**Datos en m²*

- FRENTE SUR: **178,727.15 m²**

AREA TOTAL DEL DIA:	02/11/2016	114.23
AREA DEL DIA ANTERIOR:	01/11/2016	239.77
AREA TOTAL DEL MES:	02/11/2016	354.00

AREA TOTAL DEL PROYECTO DE BACHEO AL DIA DE HOY :	02/11/2016	178727.15
--	-------------------	------------------

**Datos en m²*

Es importante mencionar que la zona norte del municipio es plenamente de parques industriales, con pavimentos diseñados especialmente para ese ámbito. Es por ello que este frente es donde el problema de baches es menos consistente.

Los parques industriales, al ser propiedad privada dan mantenimiento propio a sus vialidades internas. Al municipio solo le corresponden las vías de acceso y las grandes arterias viales.

En cambio, la zona sur del municipio es habitacional, residencial, de parques y a ella corresponde la reserva ecológica del Cerro de La Silla y la Reserva Río La Silla.

Debido a las intensas lluvias, a los cambios de temperatura que debilitan el asfalto existente, y a el notable deterioro que presentan muchas vialidades se han presentado nuevos casos de baches emergentes, es por ello que los trabajos de rehabilitación se han mantenido hasta el día de hoy y seguirán junto con los de mantenimiento de las vialidades ya reparadas.

CONCLUSIONES

Todo proyecto de infraestructura, previo a su realización, se analiza de tal manera que la relación costo – beneficio, tanto económica como social, sea lo suficientemente atractiva para la realización de éste.

Para vigilar que los recursos y la ejecución del proyecto, se cumpla en tiempo, costo y calidad, se integra al proyecto de manera directa la supervisión de obra civil.

El objetivo es facilitar la contratación y ejecución de las obras públicas, agilizando los procedimientos y garantizando que los recursos se administren como lo mandata la propia ley, con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, tal y como lo señala la constitución.

La participación del supervisor de obra dentro de la ejecución de un proyecto, tanto de manera administrativa como técnica, es fundamental para el buen desarrollo y conclusión con éxito de éste.

Su labor se debe encauzar, para que su desempeño sea de manera preventiva y no correctiva, y con este concepto evitar en gran medida que se presenten procesos y maniobras imprevistas en el proyecto, que influyan de manera negativa tanto en la programación como en el costo, demeritando el producto final.

En gran medida se puede expresar, que el aseguramiento de calidad con que contribuye el Supervisor, es fundamental y como apoyo tanto al constructor como al propietario o entidad, debe ser reconocido.

Con la presente investigación, se pretende proporcionar al profesionista que se integre a la supervisión de obras civiles, una metodología la cual coadyuvará a un desempeño ordenado de sus actividades, apoyado en un marco legal, que sirva de estructura para su intervención directa y oportuna en el desarrollo del proyecto.

Es importante mencionar, que para dar continuidad a la investigación, se deberán de desarrollar los siguientes temas: programación y control de obra, análisis de materiales de construcción, liderazgo situacional, e ingeniería legal, entre los más importantes

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.licitaciones.com.mx/etapas-de-la-licitacion.html>
- Manual del Ingeniero Civil, Frederick S. Merrit Editorial McGraw Hill Primera Impresión en español México, 1984
- http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5438692&fecha=24/05/2016
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004).
- Tesis de Licenciatura de Ingeniería Civil "Procedimientos Constructivos, Análisis de Precios Unitarios, Financiamiento y Contrataciones en Edificaciones", Agustín Elías Ahumada Trejo, 1984.
- <http://www.guadalupe.gob.mx>
- http://www.fsuburbanos.com/secciones/espacio_viajero/mapas.php
- <http://www.amivtac.org/esp/1/esp/carreteras/la-importancia-de-los-caminos-rurales-y-alimentadores>
- <http://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-carreteras/licitaciones/>

- Como Venderle al Gobierno, Francisco Cuellar Ontiveros, Editorial LITIS, 2014
- <http://www.pwc.com/mx/es/industrias/construccion.html>
- Artículo de divulgación, Betanzo Quezada, E. y Zavala Pelayo, R./ Ingeniería 12-2 (2008) 67-75

ANEXOS

Fotografías “Bacheo Guadalupe”











Plano de baches reparados a la fecha



CONSTRUCTORA MAIZ MIER S.A. DE C.V.

AREA TOTAL: 311,206.72 m²
FECHA: 02 DE NOV. DE 2016

Reporte diario del proyecto de bacheo en el municipio de Guadalupe (zona sur).



Id	CODIGO	B (m)	L (m)	H (cm)	AREA (m2)	CALLE	REF	ENTRE1	ENTRE2	COLONIA
18290	161102.1	3.1	3.1	55	9.61	COMUNICACIONES	TRAMO	PRESA INFIERNILLOS	PRESA DE LA BOCA	CERRO DE LA SILLA
18291	161102.2	1.1	0.9	10	0.99	COMUNICACIONES	ESQUINA	AV PABLO LIVAS PTE	AV PABLO LIVAS PTE	CERRO DE LA SILLA
18292	161102.3	11	1.3	10	13.78	ANDRES SADA	ESQUINA	HUMBERTO LOBO	HUMBERTO LOBO	ROBLE SANTA MARIA
18293	161102.4	3.8	5.75	10	21.85	ANDRES SADA	ESQUINA	HUMBERTO LOBO	HUMBERTO LOBO	ROBLE SANTA MARIA
18294	161102.5	2.4	11.5	10	27.03	ANDRES SADA	ESQUINA	HUMBERTO LOBO	HUMBERTO LOBO	ROBLE SANTA MARIA
18295	161102.6	3.1	1.55	7	4.81	ANDRES SADA	ESQUINA	HUMBERTO LOBO	HUMBERTO LOBO	ROBLE SANTA MARIA
18296	161102.7	2.1	1.6	7	3.28	FERTIL	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18297	161102.8	1.4	1.25	7	1.75	FERTIL	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18298	161102.9	0.5	0.4	7	0.20	DEL AMANECER	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18299	161102.10	3.1	2.6	7	8.06	DEL AMANECER	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18300	161102.11	1	0.6	7	0.60	DEL AMANECER	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18301	161102.12	1.1	1.1	7	1.16	DEL AMANECER	ESQUINA	CAMINO A VAQUERIAS	CAMINO A VAQUERIAS	VAQUERIAS
18302	161102.13	0.5	0.6	5	0.30	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18303	161102.14	0.5	1	5	0.50	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18304	161102.15	0.5	0.3	5	0.15	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18305	161102.16	0.9	1.3	5	1.17	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18306	161102.17	1.3	0.8	5	1.04	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18307	161102.18	0.6	1.1	5	0.66	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18308	161102.19	1.3	0.4	5	0.52	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18309	161102.20	2.4	1.5	5	3.60	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18310	161102.21	0.6	0.4	5	0.24	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18311	161102.22	0.7	0.5	5	0.35	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18312	161102.23	0.6	0.7	5	0.42	AV PABLO LIVAS OTE	TRAMO	EVOLUCION	AV SAN SEBASTIAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18313	161102.24	1.3	1	5	1.30	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18314	161102.25	0.7	0.7	5	0.49	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18315	161102.26	1.1	1.2	5	1.32	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18316	161102.27	0.4	0.6	5	0.24	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18317	161102.28	0.4	0.5	5	0.20	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18318	161102.29	0.6	0.5	5	0.30	MIGUEL MIRAMON	ESQUINA	JUAN ESCUTIA	JUAN ESCUTIA	NIÑOS HEROES
18319	161102.30	1.4	0.15	5	0.21	HUMBERTO LOBO	TRAMO	ANDRES SADA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18320	161102.31	0.7	1	5	0.70	HUMBERTO LOBO	TRAMO	ANDRES SADA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18321	161102.32	0.6	1	5	0.60	HUMBERTO LOBO	TRAMO	ANDRES SADA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18322	161102.33	1	1.2	5	1.20	HUMBERTO LOBO	TRAMO	ANDRES SADA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18323	161102.34	0.6	0.7	5	0.42	HUMBERTO LOBO	TRAMO	ANDRES SADA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18324	161102.35	1.8	0.6	5	1.08	HUMBERTO LOBO	ESQUINA	ROMULO GARZA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18325	161102.36	0.4	1	5	0.40	HUMBERTO LOBO	CRUCE	ROMULO GARZA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18326	161102.37	0.9	1.3	5	1.17	HUMBERTO LOBO	ESQUINA	ROMULO GARZA	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA

18327	161102.38	0.6	0.7	5	0.42	HUMBERTO LOBO	TRAMO	AV ISRAEL CAVAZOS	ROMULO GARZA	ROBLE SANTA MARIA
18328	161102.39	0.7	0.6	5	0.42	HUMBERTO LOBO	ESQUINA	AV ISRAEL CAVAZOS	AV ISRAEL CAVAZOS	ROBLE SANTA MARIA
18329	161102.40	1.3	1.3	5	1.69	ARTURO B DE LA GARZA	ESQUINA	AV JUAREZ OTE	AV JUAREZ OTE	VILLA DE SAN SEBASTIAN

AREA TOTAL DEL DIA:	02/11/2016	114.23
AREA DEL DIA ANTERIOR:	01/11/2016	239.77
AREA TOTAL DEL MES:	02/11/2016	354.00

AREA TOTAL DEL PROYECTO DE BACHEO AL DIA DE HOY:	02/11/2016	178727.15
--	------------	-----------

**PROYECTO BACHEO CD. GUADALUPE
 REPORTE DIARIO ZONA NORTE**



Id	CODIGO	# BACHE	UBICACIÓN					BASE	ALTURA	AREA
			CALLE	REF	ENTRE1	ENTRE2	COLONIA	M	M	M2
17606	161102.A01	01	CALLE 8va		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	4.70	1.00	4.70
17607	161102.A02	02	CALLE 8va		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.80	1.10	1.98
17608	161102.A03	03	CALLE 8va		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.15	1.60	1.84
17609	161102.A04	04	CALLE 8va		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.35	1.45	1.96
17610	161102.A05	05	CALLE 8va		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.20	1.70	2.04
17611	161102.A06	06	CALLE 8va	ESQUINA	FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.00	1.30	1.30
17612	161102.A07	07	CALLE 7ma	ESQUINA	FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.50	3.90	5.85
17613	161102.A08	08	CALLE 7ma		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.20	2.40	2.88
17614	161102.A09	09	CALLE 7ma		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	4.40	1.25	5.50
17615	161102.A10	10	CALLE 7ma		FELIPE ANGELES	LAS AMERICAS	LEON XIII	1.45	1.20	1.74
17616	161102.A11	11	GUILLERMO PRIETO	CRUCE	BENITO JUAREZ	GUILLERMO PRIETO	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.30	1.20	1.56
17617	161102.A12	12	GUILLERMO PRIETO	ESQUINA	BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	1.00	1.00
17618	161102.A13	13	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	1.00	1.00
17619	161102.A14	14	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	1.00	1.00
17620	161102.A15	15	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.70	2.40	1.68
17621	161102.A16	16	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.80	0.80	0.64
17622	161102.A17	17	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.70	0.70	0.49
17623	161102.A18	18	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.60	4.30	2.58
17624	161102.A19	19	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.30	0.30	0.09
17625	161102.A20	20	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.30	0.30	0.09
17626	161102.A21	21	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.10	0.90	0.99
17627	161102.A22	22	GUILLERMO PRIETO		BENITO JUAREZ	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	0.80	0.80
17628	161102.A23	23	JUAN ALVAREZ	CRUCE	GUILLERMO PRIETO	JUAN ALVAREZ	ARBOLEDAS DEL ORIE	6.10	1.10	6.71
17629	161102.A24	24	GUILLERMO PRIETO	CRUCE	JUAN ALVAREZ	GUILLERMO PRIETO	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	1.10	1.10
17630	161102.A25	25	GUILLERMO PRIETO	CRUCE	JUAN ALVAREZ	GUILLERMO PRIETO	ARBOLEDAS DEL ORIE	1.00	1.10	1.10
17631	161102.A26	26	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.90	0.90	0.81
17632	161102.A27	27	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIE	0.90	1.10	0.99

PROYECTO BACHEO CD. GUADALUPE REPORTE DIARIO ZONA NORTE



Id	CODIGO	# BACHE	UBICACIÓN					BASE	ALTURA	AREA
			CALLE	REF	ENTRE1	ENTRE2	COLONIA	M	M	M2
17633	161102.A28	28	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIENTE	1.40	1.20	1.68
17634	161102.A29	29	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIENTE	2.80	0.70	1.96
17635	161102.A30	30	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIENTE	2.10	1.60	3.36
17636	161102.A31	31	GUILLERMO PRIETO		JUAN ALVAREZ	NORA QUINTANA	ARBOLEDAS DEL ORIENTE	2.30	1.40	3.22
17637	161102.A32	32	MATIAS ROMERO	CRUCE	ACAPULCO	MATIAS ROMERO	ACAPULCO	1.00	1.00	1.00
17638	161102.A33	33	MAZATLAN		ACAPULCO	PUERTO ISABEL	ACAPULCO	1.20	1.00	1.20
17639	161102.A34	34	PUERTO MARQUEZ	ESQUINA	PUERTO ISABEL	PUERTO MARQUEZ	ACAPULCO	1.00	0.90	0.90
17640	161102.A35	35	PUERTO MARQUEZ	ESQUINA	PUERTO ISABEL	PUERTO MARQUEZ	ACAPULCO	0.90	1.30	1.17
17641	161102.A36	36	PUERTO MARQUEZ	ESQUINA	PUERTO ISABEL	PUERTO MARQUEZ	ACAPULCO	1.30	1.20	1.56
17642	161102.A37	37	ISLA MUJERES	CRUCE	LAS VILLITAS	ISLA MUJERES	ACAPULCO	1.00	1.00	1.00
17643	161102.A38	38	PRESA		ACAPULCO	ARTURO SALINAS CRUZ	ACAPULCO	1.60	1.00	1.60
17644	161102.A39	39	PRESA		ACAPULCO	ARTURO SALINAS CRUZ	ACAPULCO	1.00	1.00	1.00
17645	161102.A40	40	PRESA		ACAPULCO	ARTURO SALINAS CRUZ	ACAPULCO	2.00	1.00	2.00
17646	161102.A41	41	ACAPULCO	CRUCE	PRESA	ACAPULCO	ACAPULCO	1.00	1.00	1.00
17647	161102.A42	42	ACAPULCO	CRUCE	PRESA	ACAPULCO	ACAPULCO	1.00	1.00	1.00
17648	161102.A43	43	CALLE NUEVA		DURAZNO	AHUEHUETE	JARDINES DE SAN RAFAEL	1.85	8.05	14.89
17649	161102.A44	44	CALLE NUEVA		DURAZNO	AHUEHUETE	JARDINES DE SAN RAFAEL	1.65	2.45	4.04
17650	161102.A45	45	CALLE NUEVA		DURAZNO	AHUEHUETE	JARDINES DE SAN RAFAEL	2.16	3.15	6.80
17651	161102.A46	46	CALLE UNO		TALAVERNA	VALLE SAN JOSE	LA PURISIMA	1.00	1.00	1.00
17652	161102.A47	47	CALLE UNO		TALAVERNA	VALLE SAN JOSE	LA PURISIMA	0.70	0.60	0.42
17653	161102.A48	48	CALLE UNO		TALAVERNA	VALLE SAN JOSE	LA PURISIMA	0.50	0.50	0.25
17654	161102.A49	49	CALLE UNO	CRUCE	VALLE SAN JOSE	CALLE UNO	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17655	161102.A50	50	CALLE UNO	CRUCE	VALLE SAN JOSE	CALLE UNO	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17656	161102.A51	51	CALLE UNO	CRUCE	VALLE SAN JOSE	CALLE UNO	LA PURISIMA	0.60	0.40	0.24
17657	161102.A52	52	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.50	0.50	0.25
17658	161102.A53	53	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.80	0.80	0.64
17659	161102.A54	54	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16

PROYECTO BACHEO CD. GUADALUPE REPORTE DIARIO ZONA NORTE



Id	CODIGO	# BACHE	UBICACION				BASE M	ALTURA M	AREA M2	
			CALLE	REF	ENTRE1	ENTRE2				COLONIA
17660	161102.A55	55	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.70	0.70	0.49
17661	161102.A56	56	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.50	0.50	0.25
17662	161102.A57	57	CALLE UNO		VALLE SAN JOSE	SERENA	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17663	161102.A58	58	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.70	0.70	0.49
17664	161102.A59	59	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.60	0.60	0.36
17665	161102.A60	60	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17666	161102.A61	61	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.50	0.50	0.25
17667	161102.A62	62	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.80	0.80	0.64
17668	161102.A63	63	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17669	161102.A64	64	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.40	0.50	0.20
17670	161102.A65	65	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.70	0.40	0.28
17671	161102.A66	66	CALLE UNO		SERENA	SANTA MARGARITA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17672	161102.A67	67	CALLE UNO	CRUCE	SANTA MARGARITA	CALLE UNO	LA PURISIMA	0.70	0.70	0.49
17673	161102.A68	68	CALLE UNO	CRUCE	SANTA MARGARITA	CALLE UNO	LA PURISIMA	0.60	0.60	0.36
17674	161102.A69	69	CALLE UNO	CRUCE	SANTA CLAUDIA	CALLE UNO	LA PURISIMA	1.75	1.80	3.15
17675	161102.A70	70	CALLE UNO	CRUCE	SANTA CLAUDIA	CALLE UNO	LA PURISIMA	2.30	1.50	3.45
17676	161102.A71	71	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	1.30	1.40	1.82
17677	161102.A72	72	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17678	161102.A73	73	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17679	161102.A74	74	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17680	161102.A75	75	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17681	161102.A76	76	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17682	161102.A77	77	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17683	161102.A78	78	CALLE UNO		SANTA CLAUDIA	SANTA CARINA	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17684	161102.A79	79	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17685	161102.A80	80	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09
17686	161102.A81	81	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.30	0.30	0.09

PROYECTO BACHEO CD. GUADALUPE REPORTE DIARIO ZONA NORTE



Id	CODIGO	# BACHE	UBICACIÓN					BASE	ALTURA	AREA
			CALLE	REF	ENTRE1	ENTRE2	COLONIA	M	M	M2
17687	161102.A82	82	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17688	161102.A83	83	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.70	0.30	0.21
17689	161102.A84	84	CALLE UNO		SANTA ANITA	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.80	0.80	0.64
17690	161102.A85	85	RUIZ CORTINES	CRUCE	CALLE UNO	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	1.00	1.00	1.00
17691	161102.A86	86	RUIZ CORTINES	CRUCE	CALLE UNO	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.80	0.60	0.48
17692	161102.A87	87	RUIZ CORTINES	CRUCE	CALLE UNO	RUIZ CORTINES	LA PURISIMA	0.40	0.40	0.16
17693	161102.A88	88	AV. MIGUEL ALEMAN		AMPLIA VISTA	LARGA VISTA	LINDAVISTA	0.30	0.30	0.09
17694	161102.A89	89	AV. MIGUEL ALEMAN	CRUCE	LARGA VISTA	AV. MIGUEL ALEMAN	LINDAVISTA	0.60	0.60	0.36
17695	161102.A90	90	AV. MIGUEL ALEMAN	CRUCE	LARGA VISTA	AV. MIGUEL ALEMAN	LINDAVISTA	0.60	0.60	0.36
17696	161102.A91	91	AV. MIGUEL ALEMAN	CRUCE	LARGA VISTA	AV. MIGUEL ALEMAN	LINDAVISTA	0.30	0.60	0.18
17697	161102.A92	92	HUMBERTO RAMOS LOZANO	CRUCE	VISTA GRANDE	HUMBERTO RAMOS LOZANO	LA LOLITA	0.30	0.30	0.09
17698	161102.A93	93	HUMBERTO RAMOS LOZANO		VISTA GRANDE	FRANCA VISTA	LA LOLITA	0.70	1.40	0.98
17699	161102.A94	94	HUMBERTO RAMOS LOZANO	CRUCE	FRANCA VISTA	HUMBERTO RAMOS LOZANO	LA LOLITA	0.80	0.30	0.24
17700	161102.A95	95	HUMBERTO RAMOS LOZANO	CRUCE	FRANCA VISTA	HUMBERTO RAMOS LOZANO	LA LOLITA	0.30	0.30	0.09
17701	161102.A96	96	AMPLIA VISTA		FRANCA VISTA	AV. MIGUEL ALEMAN	LA LOLITA	0.30	0.30	0.09
17702	161102.A97	97	AMPLIA VISTA		FRANCA VISTA	AV. MIGUEL ALEMAN	LA LOLITA	1.00	1.00	1.00
17703	161102.A98	98	LINARES		MONTERREY	10 DE MAYO	LIBERTAD	4.20	1.10	4.62
17704	161102.A99	99	LINARES		MONTERREY	10 DE MAYO	LIBERTAD	0.60	0.60	0.36
17705	161102.A100	100	LINARES		MONTERREY	10 DE MAYO	LIBERTAD	0.20	0.20	0.04
17706	161102.A101	101	LINARES		MONTERREY	10 DE MAYO	LIBERTAD	0.80	0.80	0.64

TOTAL AL DIA:	02/nov/16	130.57
ACUMULADO ANTERIOR	01/nov/16	188.09
TOTAL ACUMULADO DEL MES:	02/nov/16	318.66
GRAN TOTAL A LA FECHA:	02/nov/16	132,479.57

Concursos CA Construcción S.A. de C.V.:

Tren Suburbano:



FO
RM
AT
O
RC
D

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTRO SCT MEXICO
CARRETERAS FEDERALES**

Licitación por Invitación a Cuando Menos Tres Personas No. **IO-009000947-E29-2016**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: “OBRA COMPLEMENTARIA ADICIONAL DEL FERROCARRIL SUBURBANO 1 EN LA RUTA CUAUTITLAN-BUENAVISTA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METÁLICA EN ZONA DE OPERACIÓN Y TRABAJOS DIVERSOS DE LA ESTACIÓN DE RETORNO ORIENTE EN LECHERIA CONEXIÓN DEL MEXIBUS 2, EN EL MUNICIPIO DE TULTITLAN, ESTADO DE MEXICO”

Nombre del licitante: **CA Construcción, S.A. de C.V.**

RELACIÓN CUANTITATIVA DE LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA MI PROPOSICIÓN

DOCUMENTO	REVISION CUANTITATIVA
------------------	----------------------------------

DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA	
I.- Escrito en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad , que es de nacionalidad mexicana. FORMATO (01-A)	
II.- Escrito mediante el cual declare bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de LA LEY. FORMATO (02)	
III.- Escrito en el que manifieste bajo protesta de decir verdad , que los estudios, planes o programas que, en su caso, previamente haya realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado, en términos de lo establecido en los artículos 31, fracción XV y 51, fracción VII, segundo párrafo de LA LEY. FORMATO (03)	
IV.- Declaración de integridad mediante la cual manifieste bajo protesta de decir verdad , que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de LA DEPENDENCIA convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes. FORMATO (04)	
V.- Escrito en el que manifieste el domicilio, donde éste recibirá toda clase de notificaciones que resulten, en su caso, de los contratos y convenios que celebren de conformidad con LA LEY y EL REGLAMENTO, mientras no se señale un domicilio distinto en la forma establecida por LA CONVOCANTE, el así manifestado se tendrá como domicilio convencional para practicar toda clase de notificaciones. FORMATO (LIBRE)	
VI.- Escrito en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad , que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, mismo que contendrá lo siguiente: FORMATO (LIBRE)	
VII.- Previo a la firma del contrato, EL LICITANTE a quien se le haya adjudicado el mismo deberá presentar para su cotejo, original o copia certificada de los documentos que garantizan su existencia legal y económica.	
VIII.- Para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados anteriormente, además de entregar una copia del convenio a que se refiere el artículo 47 de EL REGLAMENTO. La presentación de los documentos de los integrantes de la agrupación y la del convenio deberá hacerse por el representante común.	
IX.- El LICITANTE, deberá presentar a la CONVOCANTE copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifiesten, bajo protesta de decir verdad, que cuentan con ese carácter, utilizando para tal fin el formato proporcionado en las presentes bases (formato MIPYMES).	
X.- Escrito donde manifieste si está inscrito o no a la CMIC (Camara Mexicana de la Industria de la Construcción). De estarlo deberá anexar copia de dicho registro. (Anexarlo en el último documento de la propuesta distinta).	
PROPUESTA TÉCNICA	
A.- Relación cuantitativa de documentación que entrega el licitante. FORMATO MP-200-PR02-P01-F84 (RCD)	
1.- Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de conocer el sitio de realización de los trabajos, sus condiciones ambientales, las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico; de haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que LA CONVOCANTE les hubiere proporcionado, así como de haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará LA CONVOCANTE y el programa de suministro correspondiente; así como el de haber asistido o no a las juntas de aclaraciones celebradas, y haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a LA CONVOCATORIA. FORMATO MP-200-PR02-P01-F29 (05)	

<p>2.- Materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso se hayan requerido en LA CONVOCATORIA. (Manifestación escrita “No aplica”, en hoja membretada).</p>	
<p>3.-Descripción de la planeación integral de EL LICITANTE para realizar los trabajos, incluyendo el procedimiento constructivo de ejecución de los trabajos, considerando, en su caso, las restricciones técnicas que procedan conforme a los proyectos entregados por LA CONVOCANTE. FORMATO MP-200-PR02-P01-F33 (07)</p>	
<p>4.- Organigrama y currículum con firma autógrafa y copia fotostática (legible) de las cédulas profesionales de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de los trabajos, así como la carta compromiso de cada uno de ellos, conforme se establece en la Base Quinta, inciso 1. FORMATO LIBRE Y FORMATO MP-200-PR02-P01-F35 (08A). Anexar copia de la firma electrónica avanzada (FIEL) del Superintendente de la Obra, para el manejo de la bitácora electrónica,</p>	
<p>5.-Relación de los contratos de trabajos similares a los de esta licitación. En los términos señalados en la Base Quinta inciso 2. FORMATO MP-200-PR02-P01-F36 (09). Anexar las siguientes cartas:</p>	
<p>6.-Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad en la que se señale las partes de los trabajos que subcontratará, en caso de haberse previsto en esta licitación, e información con que acredite la experiencia y capacidad técnica y económica de las personas que subcontratará. Conforme a lo previsto al respecto en el numeral 2 de la Base Quinta de LA CONVOCATORIA. FORMATO LIBRE Y FORMATO MP-200-PR02-P01-F37 (RSEM). O en su defecto manifestar que NO Subcontratará o NO Aplica, en hoja membretada de la empresa.</p>	
<p>7.- Declaración Fiscal y Estados Financieros dictaminados por auditor externo certificado (anexar copia de la certificación emitida por la Secretaría de Hacienda y copia legible de la cédula profesional) de los últimos dos ejercicios fiscales (2014-2015), en caso de empresas de nueva creación, los más actualizados a la fecha de presentación de proposiciones. En los términos que establece la Base Quinta, inciso 3. En el caso de participación en grupo, se deberán entregar estos documentos por cada integrante del grupo. FORMATO MP-200-PR02-P01-F38 (EFA)</p>	
<p>8.- Relación de maquinaria y equipo de construcción disponible y necesario para el desarrollo de los trabajos, indicando si son de su propiedad, arrendadas con o sin opción a compra, su ubicación física detallada (Indicar en el formato: el domicilio completo; Calle, número, Colonia, Municipio y Estado), modelo y usos actuales, así como la fecha en que se dispondrá de estos insumos en el sitio de los trabajos, conforme al programa presentado, y de conformidad con lo establecido en la Base Quinta, inciso 5 FORMATO MP-200-PR02-P01-F39 (10), con membrete de la empresa. Tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar además carta compromiso de arrendamiento y disponibilidad del mismo, en hoja membretada.</p>	
<p>9.- Los documentos que acrediten el historial de cumplimiento satisfactorio de contratos suscritos con dependencias o entidades, en el caso de haberlos celebrado; en el supuesto de que EL LICITANTE no haya formalizado contratos con las dependencias y entidades éste lo manifestará por escrito a LA CONVOCANTE, bajo protesta de decir verdad, por lo que no será materia de evaluación el historial de cumplimiento a que se refiere el último párrafo del artículo 36 de LA LEY. En caso de que EL LICITANTE no presente los documentos o el escrito señalados, se atenderá lo dispuesto en los párrafos primero y segundo del artículo 66 de EL REGLAMENTO. Anexar copia de las caratulas de los contratos, de las actas de entrega-recepción, copia de las actas de extinción de derechos y obligaciones, y de las actas de finiquito de los últimos diez (10) años.</p>	
<p>10.- Relación detallada del equipo y personal indicando cargos y categorías que pretende emplear para el control de calidad de la obra “N-CAL-1-01-/05.- Libro: CAL. CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARTE: 1. CONTROL DE CALIDAD TÍTULO: 01. Ejecución del Control de Calidad durante la Construcción y Conservación”. Anexar copia de la verificación o certificación del laboratorio expedida por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema), Institución facultada para ello o de la verificación emitida por la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT (cualquier centro). Anexar el presupuesto detallado y el programa de actividades del Control de Calidad de la Obra en hoja membretada del Laboratorio. Y las cartas compromiso del personal del laboratorio con firma autógrafa.</p>	

11.-Convenio de proposición conjunta (ESTE CONVENIO NO APLICARÁ PARA LOS CASOS EN QUE LOS LICITANTES PARTICIPEN DE MANERA INDIVIDUAL, en su caso indicar NO APLICA) FORMATO MP-200-PR02-P01-F26 (CPPC)	
12.-Relación de bancos de materiales propuestos por EL LICITANTE, que cumplan con las características y calidades señaladas en las especificaciones de LA DEPENDENCIA para la construcción de terracerías y pavimentos. Anexar croquis de ubicación de los bancos y la distancia de los acarreos FORMATO MP-200-PR02-P01-F40 (11). Anexar carta compromiso en original y con firma autógrafa del dueño del banco y los antecedentes de la calidad de los materiales. Anexar la carta compromiso de los Fleteros de la región donde se ejecutaran los trabajos, así como la carta con las tarifas de los mismos. Anexar carta compromiso y cotización del proveedor que suministrara la Mezcla Asfáltica o CONCRETO HIDRAULICO, indicando el costo y el cargo por flete, así como los antecedentes de la calidad de los mismos. (EN CASO DE NO REQUERIRLO SE DEBERÁ INDICAR LA LEYENDA NO APLICA)	
PROPUESTA ECONÓMICA	
13.-Carta de proposición firmada en papel membretado por la empresa FORMATO MP-200-PR02-P01-F44 (07).	
14.-Catálogo de conceptos conteniendo descripción, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios con número y letra e importes por partida, subpartida, concepto y monto total de la proposición. Este documento formará el presupuesto de la obra que servirá para formalizar el contrato correspondiente, en su caso. FORMATO MP-200-PR02-P01-F45 (E-7)	
15.-Análisis detallado del total de los precios unitarios de los conceptos de trabajo, determinados y estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales, donde se incluirán los materiales a utilizar con sus correspondientes consumos y costos, y de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción con sus correspondientes rendimientos y costos; describiendo el concepto a desarrollar, su unidad de medida y cantidad, determinados y estructurados de acuerdo con lo previsto en LA LEY, el REGLAMENTO y en LA CONVOCATORIA.	
16.-Listado de insumos que intervienen en la integración de la proposición, agrupado por materiales más significativos y equipo de instalación permanente en su caso, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, con la descripción y especificaciones técnicas de cada uno de ellos, indicando las cantidades a utilizar, con sus respectivas unidades de medición y sus importes.	
17.-Análisis, cálculo e integración del factor de salario real conforme a lo previsto en los artículos 191 y 192 de EL REGLAMENTO, anexando el tabulador de salarios base de mano de obra del personal a utilizar por jornada diurna de ocho horas e integración de los salarios. FORMATO MP-200-PR02-P01-F50 (FSR)	
18.-Análisis, cálculo e integración de todos los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción, que se empleará en la ejecución de los trabajos; debiendo considerar estos, para efectos de evaluación, costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos. FORMATO MP-200-PR02-P01-F52 (CH)	
19.-Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos, identificando los correspondientes a los de administración de oficinas de campo y los de oficinas centrales. FORMATO MP-200-PR02-P01-F53 (CI)	
20.-Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento, tomando en cuenta los gastos que realizará el CONTRATISTA en la ejecución de los trabajos, los anticipos que se otorguen, que las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales a partir de la fecha en que se hubieren autorizado por El Residente de Obra y el indicador económico que se aplicará. FORMATO MP-200-PR02-P01-F54 (CF)	

21.-Utilidad propuesta por EL LICITANTE. FORMATO MP-200-PR02-P01-F55 (UP)	
22.-Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales que se requieran para la ejecución de los trabajos. FORMATO MP-200-PR02-P01-F56 (CUB)	
23.-Programa Quincenal de ejecución general de los trabajos conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado conforme al periodo indicado, dividido en partidas y subpartidas y expresado en cantidades de obra y su importe en pesos, del total de los conceptos de trabajo, utilizando diagramas de barras. FORMATO MP-200-PR02-P01-F57 (13)	
24.-Programas Quincenales de erogaciones a costo directo calendarizados y cuantificados, en partidas y subpartidas de utilización, conforme al periodo indicado, considerando inicialmente, en su caso, el monto asignado para el primer ejercicio fiscal, la fecha de iniciación y el plazo para la conclusión de los trabajos, indicados en los apartados de la Base Novena, para los siguientes rubros.	
25.-Documentos proporcionados por LA CONVOCANTE y que devolverá EL LICITANTE firmados cuando menos en la última hoja de cada uno de ellos:	
26.-Escrito mediante el cual EL LICITANTE señale expresamente la documentación de naturaleza confidencial que entrega en su proposición, para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. En caso de que la información entregada en su oferta no la considere confidencial, deberá señalarlo en este escrito, cabe aclarar que su omisión no será motivo de desechamiento de la propuesta.	
27.- Dentro o fuera del sobre que contenga la proposición técnica y económica, a elección de EL LICITANTE; en un sobre que llamará Documentación Distinta a la proposición, presentará la documentación prevista en la Base primera.	
28.- Se solicita que EL LICITANTE entregue la información de su propuesta técnica y económica en un CD en Word o Excel, con el propósito de agilizar la evaluación de las propuestas.	
29.- ANEXO I, CARGAS MASIVAS	

Mapa de ruta



Concurso Michoacán:



FO
RM
AT
O
RC
D

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETON NARRO
DIRECTOR GENERAL DE CENTRO SCT MICHOACÁN
PRESENTE,
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO: **LO-009000947-E49-2016**
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: **“MODERNIZACIÓN A BASE DE**
AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE,
PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y
VERTICAL DEL CAMINO: TAFETAN-PLATANILLO; TRAMO: DEL
KM 7+200 AL KM 13+000, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE
TZITZIO, EN EL ESTADO DE MICHOACÁN”

NOMBRE DEL LICITANTE:

CA Construcción, S.A. de C.V.

Nombre del licitante: **CA Construcción, S.A. de C.V.**
RELACIÓN CUANTITATIVA DE LA DOCUMENTACIÓN QUE INTEGRA MI PROPOSICIÓN

DOCUMENTO	REVISION CUANTITATIVA
------------------	----------------------------------

DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA	
I.- Escrito en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad , que es de nacionalidad mexicana. FORMATO 01	
II.- Escrito mediante el cual declare bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de LA LEY. FORMATO 02	
III.- Escrito en el que manifieste bajo protesta de decir verdad , que los estudios, planes o programas que, en su caso, previamente haya realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado, en términos de lo establecido en los artículos 31, fracción XV y 51, fracción VII, segundo párrafo de LA LEY. FORMATO 03	
IV.- Declaración de integridad mediante la cual manifieste bajo protesta de decir verdad , que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de LA DEPENDENCIA convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes. FORMATO 04	
V.- Escrito en el que manifieste el domicilio, donde éste recibirá toda clase de notificaciones que resulten, en su caso, de los contratos y convenios que celebren de conformidad con LA LEY y EL REGLAMENTO, mientras no se señale un domicilio distinto en la forma establecida por LA CONVOCANTE, el así manifestado se tendrá como domicilio convencional para practicar toda clase de notificaciones. FORMATO LIBRE	
VI.- Escrito en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad , que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, mismo que contendrá lo siguiente: FORMATO LIBRE	
VII.- Previo a la firma del contrato, EL LICITANTE a quien se le haya adjudicado el mismo deberá presentar para su cotejo, original o copia certificada de los documentos siguientes:	
VIII.- Para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados anteriormente, además de entregar una copia del convenio a que se refiere el artículo 47 de EL REGLAMENTO. La presentación de los documentos de los integrantes de la	

agrupación y la del convenio deberá hacerse por el representante común.	
PROPUESTA TÉCNICA	
A.- Relación cuantitativa de documentación que entrega el licitante. FORMATO RCD	
1.-Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de conocer el sitio de realización de los trabajos, sus condiciones ambientales, las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico; de haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que LA CONVOCANTE les hubiere proporcionado, así como de haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará LA CONVOCANTE y el programa de suministro correspondiente; así como el de haber asistido o no a las juntas de aclaraciones celebradas, y haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a LA CONVOCATORIA. FORMATO 05	
2.- Materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso se hayan requerido en LA CONVOCATORIA.	
3.-Descripción de la planeación integral de EL LICITANTE para realizar los trabajos, incluyendo el procedimiento constructivo de ejecución de los trabajos, considerando, en su caso, las restricciones técnicas que procedan conforme a los proyectos entregados por LA CONVOCANTE. FORMATO PC	
4.-Organigrama y currículum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de los trabajos, conforme se establece en la Base Quinta, inciso 1. FORMATO LIBRE Y FORMATO CV-BINARIO	
5.-Relación de los contratos de trabajos similares a los de esta licitación. En los términos señalados en la Base Quinta inciso 2. FORMATO RCE-BINARIO	
6.-Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad en la que se señale las partes de los trabajos que subcontratará, en caso de haberse previsto en esta licitación , e información con que acredite la experiencia y capacidad técnica y económica de las personas que subcontratará. Conforme a lo previsto al respecto en el numeral 2 de la Base Quinta de LA CONVOCATORIA. FORMATO LIBRE Y FORMATO RSEM	
7.-Declaraciones fiscales o estados financieros dictaminados o no, de los últimos dos ejercicios fiscales o, en caso de empresas de nueva creación, los más actualizados a la fecha de presentación de proposiciones. En los términos que establece la Base Quinta, inciso 3.	
8.-Relación de maquinaria y equipo de construcción, según se establece en la Base Quinta, inciso 5. FORMATO RMEC	

<p>9.- Los documentos que acrediten el historial de cumplimiento satisfactorio de contratos suscritos con dependencias o entidades, en el caso de haberlos celebrado; en el supuesto de que EL LICITANTE no haya formalizado contratos con las dependencias y entidades éste lo manifestará por escrito a LA CONVOCANTE, bajo protesta de decir verdad, por lo que no será materia de evaluación el historial de cumplimiento a que se refiere el último párrafo del artículo 36 de LA LEY. En caso de que EL LICITANTE no presente los documentos o el escrito señalados, se atenderá lo dispuesto en los párrafos primero y segundo del artículo 66 de EL REGLAMENTO.</p>	
<p>10.- Relación detallada del equipo y personal indicando cargos y categorías que pretende emplear para el control de calidad de la obra “N-CAL-1-01-05.- Libro: CAL. CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARTE: 1. CONTROL DE CALIDAD TÍTULO: 01. Ejecución del Control de Calidad durante la Construcción y Conservación”.</p>	
<p>11.-Convenio de proposición conjunta NOTA: este convenio solo aplicara para los casos en que los licitantes participen de manera conjunta.</p>	
<p>12.-Relación de bancos de materiales propuestos por EL LICITANTE, que cumplan con las características y calidades señaladas en las especificaciones de LA DEPENDENCIA para la construcción de terracerías y pavimentos. FORMATO 06</p>	
PROPUESTA ECONÓMICA	
<p>13.-Carta de proposición firmada en papel membretado por la empresa FORMATO 07.</p>	
<p>14.-Catálogo de conceptos conteniendo descripción, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios con número y letra e importes por partida, subpartida, concepto y monto total de la proposición. Este documento formará el presupuesto de la obra que servirá para formalizar el contrato correspondiente, en su caso. Forma E-7</p>	
<p>15.-Análisis detallado del total de los precios unitarios de los conceptos de trabajo, determinados y estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales, donde se incluirán los materiales a utilizar con sus correspondientes consumos y costos, y de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción con sus correspondientes rendimientos y costos; describiendo el concepto a desarrollar, su unidad de medida y cantidad, determinados y estructurados de acuerdo con lo previsto en LA LEY, el REGLAMENTO y en LA CONVOCATORIA.</p>	
<p>16.-Listado de insumos que intervienen en la integración de la proposición, agrupado por materiales más significativos y equipo de instalación permanente en su caso, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, con la descripción y especificaciones técnicas de cada uno de ellos, indicando las cantidades a utilizar, con sus respectivas unidades de medición y sus importes.</p>	
<p>17.-Análisis, cálculo e integración del factor de salario real conforme a lo previsto en los artículos 191 y 192 de EL REGLAMENTO, anexando el tabulador de salarios base de mano de obra del personal a utilizar por jornada diurna de ocho horas e integración de los salarios.</p>	
<p>18.-Análisis, cálculo e integración de todos los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción, que se empleará en la ejecución de los trabajos; debiendo considerar estos, para efectos de evaluación, costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos.</p>	

19.-Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos, identificando los correspondientes a los de administración de oficinas de campo y los de oficinas centrales.	
20.-Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento, tomando en cuenta los gastos que realizará el CONTRATISTA en la ejecución de los trabajos, los anticipos que se otorguen, que las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor de veinte (20) días naturales a partir de la fecha en que se hubieren autorizado por el Residente de Obra y el indicador económico que se aplicará.	
21.-Utilidad propuesta por EL LICITANTE.	
22.-Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales que se requieran para la ejecución de los trabajos.	
23.-Programa quincenal de ejecución general de los trabajos conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado conforme al periodo indicado, dividido en partidas y subpartidas y expresado en cantidades de obra y pesos, del total de los conceptos de trabajo, utilizando diagramas de barras. FORMATO PET	
24.-Programas quincenal de erogaciones a costo directo calendarizados y cuantificados, en partidas y subpartidas de utilización, conforme al periodo indicado, considerando inicialmente, en su caso, el monto asignado para el primer ejercicio fiscal, la fecha de iniciación y el plazo para la conclusión de los trabajos, indicados en los apartados de la Base Novena, para los siguientes rubros.	
25.-Relación de personal discapacitado adscrito a la empresa FORMATO RPAE	
26.-Relación de contratos cumplidos FORMATO RCC	
27.-La evidencia documental solicitada para acreditar los numerales 5 y 26 de esta Base Décima Tercera, deberá anexarse en este apartado.	
28.-Documentos proporcionados por LA CONVOCANTE y que devolverá EL LICITANTE firmados cuando menos en la última hoja de cada uno de ellos	
29.-Escrito mediante el cual EL LICITANTE señale expresamente la documentación de naturaleza confidencial que entrega en su proposición, para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. En caso de que la información entregada en su oferta no la considere confidencial, deberá señalarlo en este escrito, cabe aclarar que su omisión no será motivo de desechamiento de la propuesta.	
30.-Dentro o fuera del sobre que contenga la proposición técnica y económica, a elección de EL LICITANTE; en un sobre que llamará Documentación Distinta a la proposición, presentará la documentación prevista en la Base primera.	
31.-Se solicita que EL LICITANTE entregue la información de su propuesta técnica y económica en un CD en Word o Excel, con el propósito de agilizar la evaluación de las propuestas.	
32.-ANEXO I, CARGAS MASIVAS	

ATENTAMENTE

CA CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.
ING. ADOLFO JIMÉNEZ CORONEL
APODERADO LEGAL

- Información referente a Licitación:

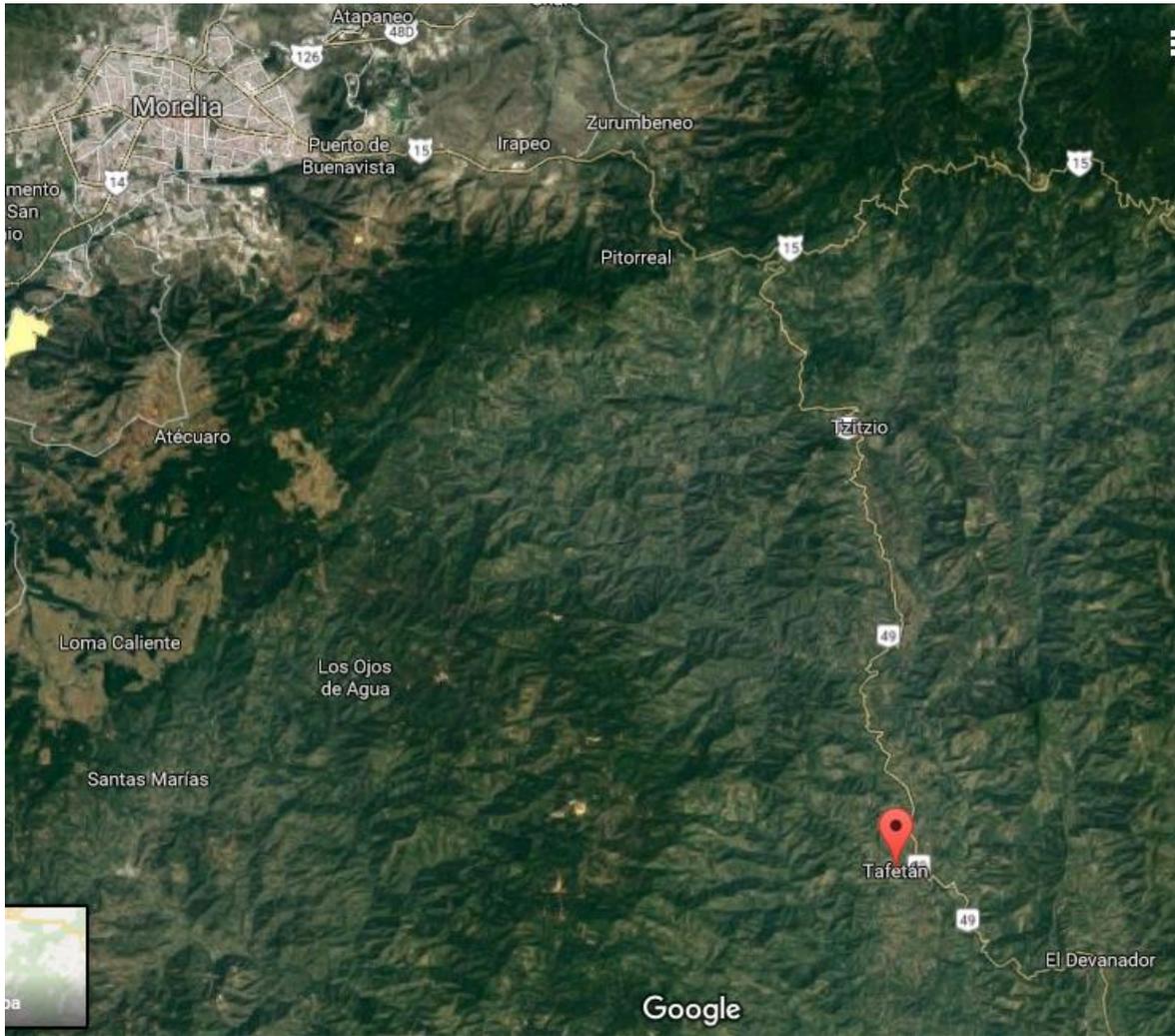
Licitación Pública Nacional Núm. LO-009000947-E49-2016

Objeto de la licitación	Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentación y señalamiento horizontal y vertical del camino: Tafetán - Platanillo, tramo: del km. 7+200 al km. 13+000, ubicado en el municipio de Tzitzio, estado de Michoacán.
Volumen a contratar	Modernización de 5.80 kms.
Fecha de publicación en Compra Net	24/05/2016
Junta de aclaraciones	01/06/2016, 10:00 horas
Visita a instalaciones	31/05/2016, 10:00 horas
Presentación y apertura de proposiciones	08/06/2016, 10:00 horas

MORELIA, MICHOACAN, A 24 DE MAYO DE 2016.



Límites municipales



Localización del sitio



Camino a modernizar



ACTA DE FALLO

QUE SE FORMULA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 39 Y 39 BIS DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, ASÍ COMO 68 DE SU REGLAMENTO, CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO: LO-009000947-E49-2016 RELATIVA A: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: TAFETAN-PLATANILLO; TRAMO: DEL KM 7+200 AL KM 13+000, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TZITZIO, EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

En la Ciudad de Morelia, Mich., siendo las **12:00 horas** del día **01 de julio del dos mil dieciséis**, de acuerdo con la cita notificada a los interesados que participaron en el acto celebrado el **09 del mes y año en curso**, según el acta de presentación y apertura de las propuestas técnicas y económicas de esta licitación, **según oficio circular número SCT.6.15.410-129/16 de fecha 28 de junio del año en curso** y para conocer el fallo de esta Secretaría, se reunieron en la **Sala de Juntas de la de la Dirección General del Centro SCT de esta entidad federativa, sita en Periférico Paseo de la República No.7040, Col. Rancho los Ejidos. C.P. 58146 Morelia, Mich.**, las personas físicas y/o morales y servidores públicos, cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta.

Preside el acto el **C. M.A.P. Alejandro Lambretón Narro, Director General del Centro SCT**, actuando en nombre y representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el conocimiento de la Secretaría de la Función Pública.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 39, cuarto párrafo y 39 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, este acto inició con la lectura del fallo correspondiente a LA CONVOCATORIA a la licitación anteriormente referida, entregándose al final copia de la presente acta a los licitantes que asistieron a este acto y que acusan recibo con su firma, a los demás asistentes solo se entrega copia del acta de fallo. Del documento se fija un ejemplar para consulta de los interesados, en las oficinas de LA CONVOCANTE **Paseo de la República No. 7040 Col. Rancho los Ejidos C.P. 58146, Morelia, Mich., del día 01 al día 07 de julio de 2016**. Asimismo, se informa que con esta fecha el contenido del fallo se difundirá a través de CompraNet.

Una vez analizadas y evaluadas en forma cuantitativa y cualitativa las proposiciones recibidas y considerando aquellas que resultaron elegibles, conforme a los criterios de evaluación establecidos en la Base Cuarta, Quinta, **Método de Evaluación por puntos** de Propuestas Técnicas y Económicas de LA CONVOCATORIA a esta licitación, resultado de lo cual la proposición que reunió los requisitos legales, técnicos y económicos solicitados por LA CONVOCANTE, es la presentada por **CONSTRUCTORA EUNICE, S.A. DE C.V.** y por lo tanto se le adjudica el contrato correspondiente a la licitación **LO-009000947-E49-2016**, por considerar que su propuesta con un monto de **\$18'071,637.25 (Dieciocho millones setenta y un mil seiscientos treinta y siete pesos 25/100 m.n.)**, incluyendo Impuesto al Valor Agregado, garantiza satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y la ejecución de los trabajos.



Cartas de ambas empresas:



TOLUCA DE LERDO, MEXICO, A 15 DE OCTUBRE DE 2016.

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE,**

POR MEDIO DE LA PRESENTE, NOS PERMITIMOS MANIFESTAR QUE JUAN GILBERTO FERNANDEZ RODRIGUEZ, ESTUVO LABORANDO EN NUESTRA EMPRESA EN EL DEPARTAMENTO TECNICO EN EL CARGO DE "AUXILIAR TECNICO", DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 4 DE ABRIL DE 2016 AL 5 DE AGOSTO DE 2016.

DENTRO DEL AREA TECNICA, DEPENDIENTE DIRECTAMENTE DE LA DIRECCION GENERAL, EL INTERESADO TUVO DIVERSAS RESPONSABILIDADES COMO FUERON, DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA, LA REVISION DE CONVOCATORIAS DE INTERES PARA PARTICIPAR EN CONCURSOS DE OBRA PUBLICA, REVISION DE REQUISITOS, APOYO EN LA PREPARACION DE PROPUESTAS TECNICAS INTEGRADO EN PAQUETE DE LICITACION Y, EN SU CASO, UNA VEZ OBTENIDO EL FALLO CORRESPONDIENTE LA IMPLEMENTACION DE DOCUMENTACION PARA EL CONTROL TECNICO DE LA OBRA MEDIANTE PROGRAMAS DE SUMINISTRO DE MATERIALES, DE MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO, ASI COMO SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE EJECUCION LOS TRABAJOS CONTRATADOS PARA CONTROL DE AVANCES DE OBRA Y REPORTAR A DEPARTAMENTO TECNICO Y A LA DIRECCION GENERAL Y GERENCIA DE ADMINISTRACION DE LA EMPRESA.

CON LO ANTERIOR, NOS PONEMOS A SUS ORDENES.

**ATENTAMENTE,
CA CONSTRUCCION, S.A. DE C.V.**

**ARQ. ALEJANDRA CABRAL HINOJOSA
GERENTE GENERAL**

 Tel. (722) 260.23.00 / (722) 260.23.30

 República de Panamá No. 125, Américas
Toluca, Estado de México. C.P. 50130



San Pedro Garza García, Nuevo León
23 de Noviembre de 2016

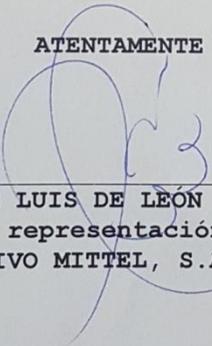
A QUIEN CORRESPONDA.
P R E S E N T E . -

En representación de la empresa CORPORATIVO MITTEL, S.A. DE C.V., hago constar que el **C. JUAN GILBERTO FERNANDEZ RODRIGUEZ**, labora desde el día 11 de Agosto de 2016, percibiendo un salario diario de \$400.00 pesos (Cuatrocientos pesos 00/100 m.n.).

Se expide la presente constancia a petición del interesado para los fines que estime por conveniente.

ATENTAMENTE

**CORPORATIVO MITTEL,
S.A. DE C.V.**



JORGE LUIS DE LEÓN VARELA
En representación de
CORPORATIVO MITTEL, S.A. DE C.V.