SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca - Naucalpan

Libro Banco
2012-2018

Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca – Naucalpan, Estado de México

Dirección General de Carreteras

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

LIBRO BLANCO

DISTRIBUIDOR VIAL EN LA AVENIDA ALFREDO DEL MAZO Y AVENIDA JOSÉ LÓPEZ PORTILLO CARRETERA TOLUCA NAUCALPAN (DISTRIBUIDOR ALFREDO DEL MAZO).

SEPTIEMBRE 2018

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Índice

I. Presentación 4
I.1. Nombre del Proyecto 4
I.2. Principales Componentes del Proyecto 4
I.3. Vigencia que se documenta 5
I.4. Ubicación Geográfica 5
I.5. Principales Características Técnicas 7
I.6. Unidades Administrativas Participantes 8
II. Fundamento Legal y Objetivo del Libro Blanco 10
II.1. Fundamento Legal 10
II.2. Objetivo 12
III. Antecedentes 13
III.1. Problemáticas que motivaron la conceptualización del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo 13
III.2. Causas que motivaron la ejecución del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo en la presente administración 16
IV. Marco Normativo Aplicable 26
V. Vinculación del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo con el Plan Nacional de Desarrollo y Programas Sectoriales Institucionales, Regionales y/o Especiales 37
V.1. Vinculación del Proyecto con programas sectoriales, institucionales, regionales y/o especiales 40
VI. Síntesis Ejecutiva del Distribuidor Alfredo del Mazo 43
VI.1. Primera Etapa 43
VI.1.1 Planeación de la Primera Etapa 44
VI.1.2 Ejecución de la Primera Etapa 45
VI.1.3 Seguimiento de la Primera Etapa 47
VI.1.4 Conclusión de la Primera Etapa 50
VI.2. Segunda Etapa 60
VI.2.1 Planeación de la Segunda Etapa 61

VI.2.2 Ejecución de la Segunda Etapa 69
VI.2.3 Seguimiento de la Segunda Etapa 71
VI.2.4 Conclusión de la Segunda Etapa 76
VI.3. Tercera Etapa 82
VI.3.1 Planeación de la Tercera Etapa 82
VI.3.2 Ejecución de la Tercera Etapa 85
VI.3.3 Seguimiento de la Tercera Etapa 86
VI.3.4 Conclusión de la Tercera Etapa 89
VI.4. Cuarta Etapa 92
VI.4.1 Planeación de la Cuarta Etapa 92
VI.4.2 Ejecución de la Cuarta Etapa 94
VI.4.3 Seguimiento de la Cuarta Etapa 95
VI.4.4 Conclusión de la Cuarta Etapa 96
VII. Acciones Realizadas 102
VII.1. Acciones de Planeación 102
VII.2. Integración de expedientes y/o proyectos ejecutivos 106
VII.2.1 Acciones Legales-Administrativas 106
VII.2.2 Acciones Constructivas 116
VII.3. Acciones Presupuestales 120
VIII. Seguimiento y Control 123
VIII.1. Informes y Acciones Realizadas para mejorar el Proyecto como medidas de seguimiento y control interno 123
VIII.2. Auditorías Practicadas y Atención a Observaciones 144
IX. Resultados y Beneficios Alcanzados 160
X. Resumen Ejecutivo del Informe Final del Servidor Público Responsable de la Ejecución del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo 165
XI. Anexos 181

I. Presentación

I.1. Nombre del Proyecto

El proyecto materia del presente Libro Blanco, lleva como nombre “Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca Naucalpan” (en lo sucesivo Distribuidor Vial Alfredo del Mazo).

I.2. Principales Componentes del Proyecto

Es una construcción de cuatro estructuras a desnivel, una de ellas a un primer 1er nivel y tres de ellas a un 2do nivel, además de dos gazas a construir con terraplenes mecánicamente estabilizados, por lo que se realizaron actividades referentes a terracerías, drenaje, estructuras, pavimentos y señalamiento.

En ese sentido, el Distribuidor Vial Alfredo del Mazo cuenta con:

1. Eje 55, el cual es un paso superior vehicular con 8.50 metros de ancho de corona, 10 claros y 2 rampas de acceso de 756 metros de longitud.

2. Eje 60, el cual es una estructura paralela al eje 55, el cual consta de 2 caballetes, 18 claros rampas y que permite ahorrar tiempo aproximado de 30 minutos.

Asimismo, dentro de los servicios que comprenden la entrega de la obra son: Aumento en las velocidades de operación de los diferentes tipos de usuarios, reducción en tiempos de recorrido, reducción en los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos, garantizar el flujo libre y seguro de los vehículos que circulan por esta vía, disminución en los niveles de contaminación auditiva y del aire, mejoría en la interconexión de las carreteras federales y estatales del área de influencia del proyecto y disminuir el tránsito de vehículos de carga y de largo itinerario por las calles de la ciudad.

I.3. Vigencia que se documenta

El presente Libro Blanco documenta las acciones realizadas para la construcción del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo durante los años 2013, 2014, 2015 y 2016.

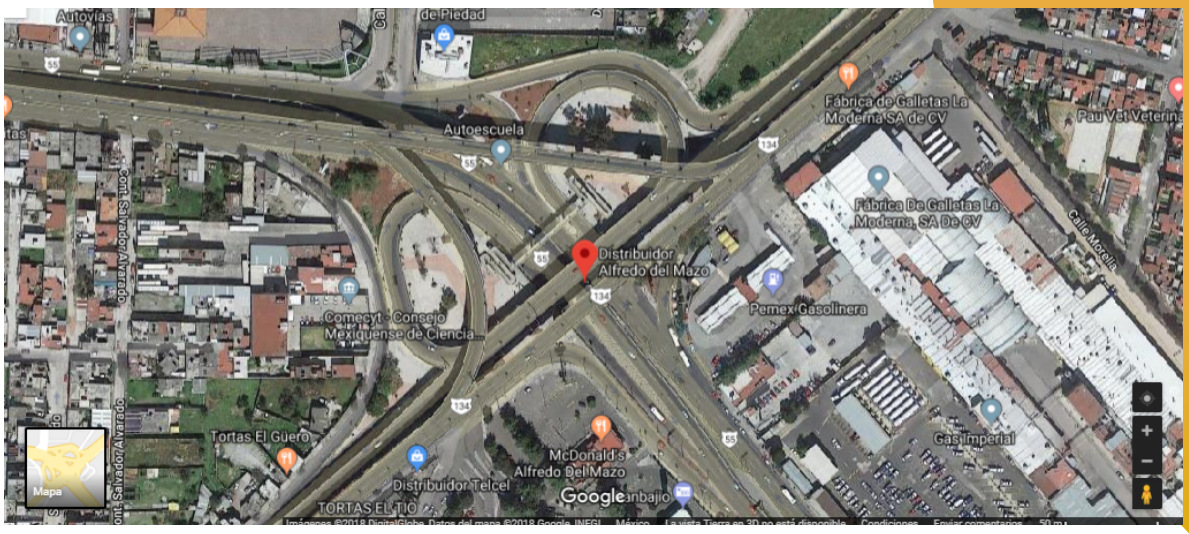
I.4. Ubicación Geográfica

Intersección de Avenida Alfredo del Mazo y la Avenida José López Portillo (Carretera Toluca-Naucalpan) y/o Filiberto Gómez, misma que se encuentra localizada en la zona nororiente del Municipio Toluca, Estado de México, cerca de los desarrollos habitaciones “Jardines Tlacopa” y el “Fraccionamiento Residencial Las Flores”.

El cruce se ubica dentro de un centro urbano formado por comercio y servicios administrativos donde destaca un centro comercial de cobertura regional, comercios y servicios “Chedraui”, el Hospital General San Juan, CEMEXPO y los Juzgados Estatales y Federales.

Mapa 1. Croquis

Mapa 2. Imagen vía satelital



I.5. Principales Características Técnicas

El proyecto contempló 4 estructuras, tres de ellas a un segundo nivel, con más de 800.0 m cada una, que solucionarán los siguientes movimientos:

- Maquinita-Naucalpan.
- Maquinita-Atlacomulco.
- Atlacomulco-Naucalpan.

Una estructura más a un segundo nivel para el movimiento Naucalpan-Maquinita, con dos gazas para las vueltas indirectas Naucalpan-México y México-Maquinita.

Los dos cuerpos principales de la vialidad Alfredo del Mazo, sentidos México-Atlacomulco y viceversa se mantienen a nivel, y se realizaron ajustes para construir los cuerpos, lo que importó la ejecución de trabajos de obra referentes a terracerías, drenaje, estructuras, pavimentos, cimentación, subestructura, superestructura, alumbrado público, drenaje pluvial y alcantarillado, jardinería, obras inducidas y señalamientos.

En ese sentido, las características técnicas del proyecto son:

- Velocidad de proyecto en cuerpos principales: 60 km/h.
- En enlaces: 30 km/h.
- Pendiente máxima en cuerpos principales: 5.0%.
- Pendiente máxima en gazas: 7.0% en descenso.

- Grado de curvatura máximo en cuerpos principales: 2.5º.
- Grado de curvatura máximo en gazas: 30º y 50º.
- Anchos de calzada en cuerpos principales: 8.50 m para dos carriles.
- López Portillo y 10.50 m para tres carriles en Alfredo del Mazo.
- Anchos de calzada en gazas para un carril de circulación: 8.00 m.

I.6. Unidades Administrativas Participantes

Para la planeación, diseño y ejecución del proyecto las siguientes unidades administrativas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, tuvieron relación de conformidad a las funciones conferidas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Trasportes, sin embargo, es menester resaltar que el Centro SCT del Estado de México, fue quien tuvo a su cargo la ejecución del proyecto y la administración de contratos de obra y de supervisión celebrados para la construcción y puesta en marcha del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo.

Subsecretaría de Infraestructura:

- La Dirección General de Carreteras.

Coordinación General de Centros SCT:

Centro SCT Estado de México:

- Dirección General del Centro SCT Estado de México.
- Subdirección de Obras.
- Residencia General de Carreteras Federales.
- Unidad de Asuntos Jurídicos.
- Departamento de Recursos Financieros.

Maestro Gerardo Ruiz Esparza.
Secretario de Comunicaciones y Transportes

II. Fundamento Legal y Objetivo del Libro Blanco

II.1. Fundamento Legal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de agosto de 2018 (artículos 6, 25 y 134).

- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 2015 (artículos 3, fracciones VII y IX; 4; 8; 24, fracciones V y VI; 113, fracciones I, II, VIII y 116).

- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Ley abrogada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de mayo de 2016 (artículos 3, fracciones III, V, VI; 13, fracciones I, II, IV y V; 14, fracciones I, II y IV; 15; 18, fracción I; y 19).

- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2017 (artículos 3; 11, fracciones V y VI; 12; 15; 68; 110 y 113).

- Fracción XXIII del art. 37 de la Ley orgánica de la Administración Pública Federal, última reforma publicada en el DOF el 19 de mayo de 2017.

- Acuerdo por el que se establecen las bases generales para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal y para realizar la entrega-recepción de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión, emitido por el C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2017.

- Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la regulación de los procesos de entrega-recepción y de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal, emitido por la C. Secretaria de la Función Pública y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2017.

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-208 en lo que se plantea como estrategias transversales la de un gobierno cercano y moderno orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas tecnologías de la información y comunicación e impulse la transparencia de rendición de cuentas.

- Programa para un gobierno cercano y moderno 2013-2018 publicado en el DOF el 30 de agosto de 2013, el cual incorpora entre otros objetivos, el de impulsar un gobierno abierto que fomente la rendición de cuentas en la administración pública.

- Manual Ejecutivo para la Entrega-Recepción y Rendición de Cuentas 2012-2018 de 29 de noviembre de 2017, emitido por la Secretaría de la Función Pública.

II.2. Objetivo

El presente Libro Blanco tiene como objetivo, dejar constancia documental del desarrollo del proyecto “Distribuidor vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México”, desde su planeación, ejecución, seguimiento y conclusión del proyecto, presentando con su integración mayor claridad, objetividad y transparencia en la aplicación de los recursos destinados para tal fin, recopilando la información documental trascendente que se generó en el proceso de la obra.

Para ello, anexo al mismo se integra la documentación en la que se evidencian las acciones técnicas, administrativas, y normativas que fueron llevadas a cabo para y durante la ejecución de la obra.

III. Antecedentes

III.1. Problemáticas que motivaron la conceptualización del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo

La Avenida Alfredo del Mazo es una vialidad que presentaba flujos vehiculares elevados, principalmente de carga, particulares y transporte público urbano y suburbano y funciona como enlace con la zona noreste del estado, así como los estados de Michoacán y Querétaro.

Antes de la realización del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, la avenida (Alfredo del Mazo) contaba con una sección de 35 metros con dos cuerpos y cuatro carriles cada uno y sobre dicha vialidad se ubicaban paraderos no autorizados del transporte y cruceros que funcionan como salidas de la zona industrial con la presencia de transporte de carga que ocasionaban entorpecimientos en los aforos vehiculares.

Por otra parte, al hacer intersección la avenida Alfredo del Mazo con la denominada José López Portillo que es la que conecta a la ciudad de Toluca con los municipios de Otzolotepec, Xonacatlán, Naucalpan y la zona conurbada de la ciudad de México, los flujos vehiculares eran elevados destacando el transporte de carga y particulares, aunado a que la avenida José López Portillo no presentaba semáforos en su trayecto y tenía topes cada 100 metros aproximadamente, ubicados en el tramo comprendido entre la vialidad de acceso a San Cristóbal Huichochitlan y en el cruce con el Boulevard Aeropuerto, los cuales aumentaban el tránsito.

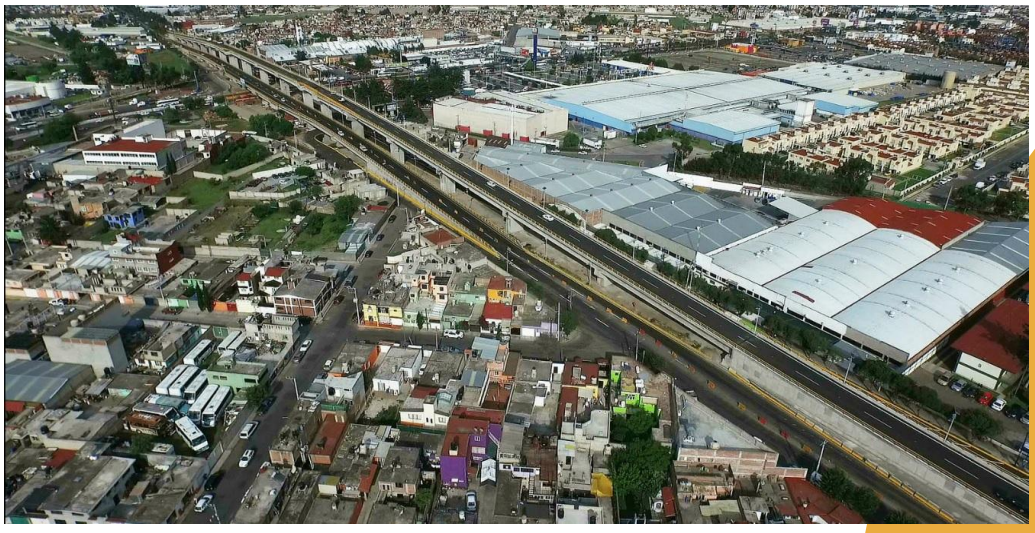
Por lo que, dado que el cruce de la Av. Alfredo del Mazo y la Av. José López Portillo, es el paso obligado de los flujos tanto de vehículos particulares como los de

transporte público y de carga que tienen sus orígenes y destinos hacia el Municipio de Naucalpan y las ciudades de Querétaro y Morelia a través de las carreteras Naucalpan-Toluca, México-Toluca y Toluca-Atlacomulco respectivamente. La intersección de la Av. Alfredo del Mazo y la Av. José López Portillo se había convertido en unos de los principales puntos de la ciudad de Toluca de ascenso y descenso de pasaje urbano y principalmente foráneo, lo que generaba que existieran paraderos irregulares de autobuses urbanos y taxis sobre estas dos arterias. Así mismo, la construcción de la plaza comercial Chedraui en este cruce, había afectado su operación debido a la cantidad de vehículos de transporte público que realizaban ascenso y descenso de pasajeros en la intersección, ocupando hasta dos carriles.

Por lo anterior, la intersección se encontraba operando con bajos niveles de servicio, dificultándose el tránsito vehicular. Además, debido a la gran cantidad de movimientos direccionales, la intersección presentaba una deficiente seguridad vial para los usuarios, bajas velocidades, elevados tiempos de recorrido, problemas viales y contaminación ambiental, siendo por todo ello, la geometría de la intersección del Boulevard Alfredo del Mazo- Av. José López Portillo en la ciudad de Toluca, Estado de México, rebasada en el adecuado funcionamiento, debido a los índices de tránsito sobre estas dos vías primarias.

Motivo por el cual se hacía necesario contar con un Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, para palear la problemática antes detallada y reducir el tiempo de traslado y de costo de operación vehicular, así como disminuir niveles de contaminación y mejorar la calidad de vida de sus usuarios y de la población que se encuentra en el perímetro del mismo.

Av. Alfredo del Mazo y José López Portillo (2012)



Distribuidor Vial Alfredo del Mazo (2018)

III.2. Causas que motivaron la ejecución del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo en la presente administración

El presente proyecto deriva de un Estudio de Costo Beneficio realizado por el Gobierno del Estado de México y del Proyecto Ejecutivo para el Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca Naucalpan, en el que se estableció que su ejecución generaría las siguientes bondades de impacto social y económico:

1. Mejoría en la comunicación intraurbana e interurbana en la zona nororiente de la Ciudad de Toluca, que permitan la integración del crecimiento urbano, industrial y demográfico futuro, así como el desarrollo económico y social del municipio.

2. Operación más segura para los usuarios al reducirse significativamente la posibilidad de accidentes, aumento en las velocidades de operación de los diferentes tipos de usuarios, reducción en los tiempos de recorrido y de los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos, garantizar el flujo libre y seguro de los vehículos que circulan por esta vía, aumento en los niveles de servicios de la vía, disminución en los niveles de contaminación auditiva y del aire, mejoría en la interconexión de las carreteras federales y estatales del área de influencia del proyecto y disminuir el tránsito de vehículos de carga y de largo itinerario.

3. Beneficiar a 1’695,965 habitantes que corresponden a 7 las Delegaciones San Lorenzo Tepaltitlan, San Mateo Otzacapitan, San Andrés Cuexcontitlan, San Miguel y San Francisco Toltepec, Santiago Miltepec e Independencia,

así como a las personas que viajan a través del municipio, resaltándose que el proyecto facilitará el comercio, los movimientos de mercancías y la integración regional entre los diferentes municipios que conforman la zona metropolitana de Toluca.

4. Facilitar contar con un servicio de transporte de carga y de pasajeros más eficiente y con mejores niveles de seguridad.

5. Las obras materia del proyecto no presentan impactos ambientales significativos, no implican reasentamiento de personas, no generan afectaciones ambientales sobre zonas protegidas y no hay impactos negativos sobre grupos vulnerables, aun más al incrementarse la capacidad y niveles de servicios de las vías, la cantidad de toneladas de gases nocivos para la salud y que contribuyen a la contaminación ambiental, se ve reducida por el hecho de que la quema de combustibles como la gasolina y el diésel sea más eficiente y por lo tanto se viertan en menor cantidad los gases contaminantes dañinos a la salud, lo cual implica disminución de la contaminación del aire a nivel local y regional

6. Referente a la contaminación por ruido, se estimó una reducción en la cantidad de decibeles a nivel local, simplemente porque los usuarios de la vía tendrán un desplazamiento con mejor confort y a mejores velocidades de viajes, lo que redunda en un menor ruido de los motores y por las características de la vialidad se utilizaría menos claxon o bocina de los vehículos.

7. Impacto de manera positiva los planes de crecimiento ordenado del transporte particular, masivo y de carga lo que importará la ampliación y prolongación de vialidades, pavimentación de vialidades primarias, bacheo y limpieza de vialidades, reordenamiento de las rutas de transportes, mejorar

las condiciones físicas de las vialidades existentes y mejorar las rutas de transporte público de pasajeros y de carga; además de coadyuvar a orientar el crecimiento y densidad habitacional en el municipio, facilitará una estructura vial que articule los movimientos y comunicación entre el oriente y el poniente del municipio de Toluca.

8. Rentabilidad del proyecto derivada de los beneficios significativos generados por los ahorros en el tiempo de viaje de los usuarios y los ahorros en los costos de operación vehicular.

Ahora bien, tal y como se vertió en el estudio de Costo Beneficio antes mencionado, mediante oficio S.G.P.A/DGIRA.DG.5142.11, de 8 de junio de 2011, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, informó al Apoderado Legal de la Junta de Caminos del Estado de México, que el proyecto de mérito no requiere de la evaluación en materia de impacto ambiental por cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, conforme a lo dispuesto por los artículos 28, fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 inciso O) del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y que su ejecución no ocasionará desequilibrios ecológicos, ni rebasará los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los Ecosistemas por lo cual se ajusta a lo establecido por el penúltimo párrafo del artículo 6 del Reglamento en cita.

Es importante resaltar, que el análisis costo beneficio destaca que la instalación de un distribuidor vial en la carretera Toluca-Naucalpan, a la altura del cruce Avenida Alfredo del Mazo y la Avenida José López Portillo, será una vía general de comunicación de carácter federal.

Por todo lo anterior, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de conformidad a lo dispuesto por el artículo 36, XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que le otorga la facultad de construir y conservar caminos y puentes, en cooperación con los gobiernos de las entidades federativas, con los municipios y los particulares; ejecutó la obra pública del Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca Naucalpan, teniendo como respaldo el Oficio de Liberación de Inversión 5.SC.OML12.-045 de 14 de junio de 2012.

En virtud de lo anterior, el 12 de julio de 2012, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las mismas, el Centro SCT de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes emitió la Convocatoria 014, publicada en el Diario Oficial de la Federación en esa misma, de la Licitación Pública Nacional LO-009000963-N107-2012, con relación al Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-Avenida José López Portillo, en Toluca, Estado de México, Primera Etapa y que tuvo por objeto contratar los trabajos consistentes en la reubicación de obra inducida

(CFE, TELMEX, PEMEX, Gas Natural, Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias) existente en el sitio de ejecución de los trabajos, por afectar trayectoria de los ejes para la construcción del distribuidor.

En dicha Convocatoria se estableció como fecha de la publicación en CompraNet el 12 de julio de 2012, Junta de Aclaraciones el 19 de julio de 2012, Visita a las Instalaciones el 18 de julio de 2012 y la Presentación y Apertura de Proposiciones el 27 de julio de 2012. Asimismo, se indicó que la evaluación de las propuestas sería bajo el criterio de puntos y porcentajes.

Bajo tales circunstancias, el 19 de julio de 2012 se efectuó, conforme al programa, la Visita a las Instalaciones, levantándose la Minuta correspondiente y en la que consta la vista de INIME Innovación e Ingeniería Moderna de México, S.A. de C.V., Cuadro Rojo S.A. de C.V., ACV Construcciones, S.A., Construcciones y Desarrollos ACRE S.A. de C.V., FAVMA Construcción S.A. de C.V., Consorcio Continental de Infraestructura, S.A. de C.V. y Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V.

Continuando con la programación dada en la Convocatoria, el 19 de julio de 2012 se efectuó la Junta de Aclaraciones, haciéndose constar en el acta de esa misma fecha que no se presentaron preguntas y que la Convocante realizaba precisiones a la Convocatoria y entregaba a los Licitantes especificaciones particulares y complementarias, el proyecto ejecutivo, la Forma E-7 corregida, y formatos de cargas masivas para la integración en la propuesta que se presente, destacándose que los licitantes que acudieron a dicho acto fueron: INIME Innovación e Ingeniería Moderna de México, S.A. de C.V., Cuadro Rojo S.A. de C.V., ACV Construcciones,

S.A., Construcciones y Desarrollos ACRE S.A. de C.V., FAVMA Construcción S.A. de C.V. y Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V.

Conforme a lo programado, el 27 de julio de 2012 se realizó el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, haciéndose constar que quienes presentaron propuestas fueron: El grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V., Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V., y Controladora de Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, S.A. de C.V. con un monto de $70´978,667.51 con IVA incluido; Cuadro Rojo, S.A. de C.V. con un monto de $45’784,960.30 con IVA incluido; Construcciones y Desarrollo Acre, S.A. de C.V. con un monto de $67,139,205.50 con IVA incluido; SVS Corporativo, S.A. de C.V. con un monto de $60’533,901.75 con IVA incluido; Moncayo Cedillo, S.A. de C.V. con un monto de $62’680,043.68 con IVA incluido y Consorcio Continental de Infraestructura, S.A. de C.V. con un monto de $67’602,624.84, con IVA incluido.

En esa tesitura, el 15 de agosto de 2012 se emitió el fallo correspondiente a favor del grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V., Infraestructura, S.A. de C.V., Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V. y Controladora de Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, S.A. de C.V., con un monto de $70´978,667.51. Es importante resaltar que esta decisión se respalda en el Dictamen de Fallo en el que se hace constar que las proposiciones de Cuadro Rojo, S.A. de C.V.; SVS CORPORATIVO, S.A. DE C.V.; Construcciones y Desarrollos ACRE, S.A. de C.V. y Consorcio Continental de Infraestructura, S.A. de C.V., no cumplieron con los requisitos establecidos en la Convocatoria.

Asimismo, en el citado fallo se indicó que las Proposiciones de: Grupo formado por Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V.; Infraestructura, S.A.

de C.V.; Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V. y Controladora de Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, S.A. de C.V., con un monto de $70´978,667.51 con IVA y Moncayo Cedillo S.A. de C.V. resultaron solventes, pero que en el caso de esta última, si bien su propuesta fue admitida, al hacerse la evaluación de los requisitos establecidos obtuvo un puntaje de 88.12 el cual frente a los 88.15 puntos que obtuvo la propuesta conjunta mencionada es inconcuso que la misma no garantizaba las mejores condiciones para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, resultando adjudicado el consorcio de mérito.

Derivado de lo anterior, se celebró entre el Centro de Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado de México y el grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V.; Infraestructura, S.A. de C.V.; Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V. y Controladora de Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, S.A. de C.V. (en lo sucesivo la Contratista), el Contrato Número 2-O-CE-A-686-W-0-2 de fecha 17 de agosto de 2012, por un monto de $61,188,506.47 más el impuesto al valor agregado, el cual da un total de $70´978,667.51, cuyo objeto fue la realización de una obra consistente en Distribuidor Vial Avenida Alfredo del Mazo-Avenida José López Portillo, en Toluca, Estado de México, Primera Etapa, Trabajos consistentes en reubicación de obra inducida (CFE, TELMEX, PEMEX, Gas Natural, Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias) existente en el sitio de ejecución de los trabajos, por afectar trayectoria de los ejes para la construcción del distribuidor.

Es necesario destacar, que el plazo de ejecución del citado contrato fue de 127 días naturales, que inició el 27 de agosto de 2012 y concluyó el 31 de diciembre de 2012, otorgándole según lo establecido en la Convocatoria y de conformidad a lo dispuesto por el artículo 50 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas un anticipo del treinta por ciento del monto del contrato, el cual se

ministraría en dos parcialidades: La primera al inicio de los trabajos por un monto del 20% y el 10% restante cuando la obra tuviera un avance del 20% de los trabajos.

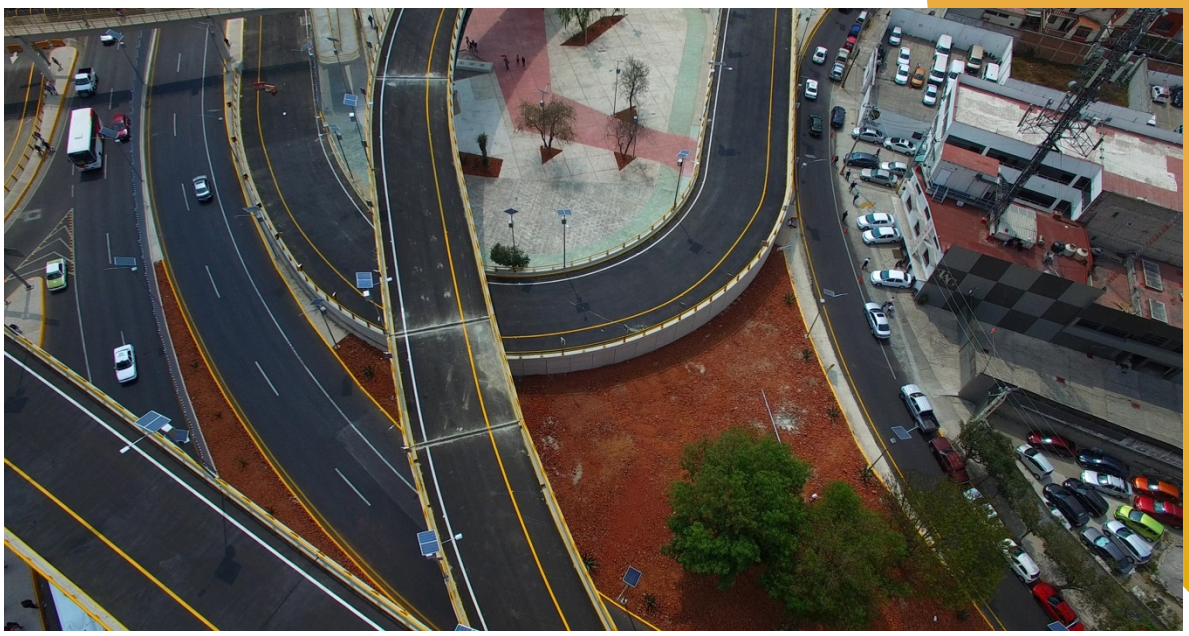
En cumplimiento a lo anterior, el 14 de septiembre de 2012 se emitió la factura en la que se hizo constar la entrega del anticipo del veinte por ciento del contrato, por la cantidad de $14’195,733.50 con IVA incluido, el cual se encontraba garantizado en su integridad mediante la fianza 1523929 de 17 de agosto de 2012, expedida por SOFIMEX, S.A. de C.V., a efecto de garantizar el cumplimiento del contrato de obra pública celebrado.

Mediante oficio SCT.6.10.415.TOL.443/2012 de 3 de septiembre de 2012, el Centro de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado de México (en lo sucesivo Centro SCT del Estado de México), informó a la Jefatura Sector Ductos de México de Petróleos Mexicanos, que derivado del contrato en comentario, la empresa contratista daría inicio a los trabajos, misma que procedió a la colocación del señalamiento de protección de la obra, por lo que se solicitó se comisionara a personal a efecto de coordinar los trabajos junto con personal del propio Centro.

Por oficio SCT.6.10.415.TOL.564/2012 de 25 de octubre de 2012, el Centro SCT del Estado de México, solicitó al Superintendente General de Ductos Valle México Petróleos Mexicanos, que se otorgaran los permisos correspondientes para estar en posibilidad de realizar la localización y sondeo de la línea existente donde se harían calas y se colocarían estacados para definir la trayectoria de Línea Pemex existente dentro de la zona de influencia de los trabajos.

Con fecha 5 de noviembre de 2012 el Centro SCT del Estado de México y la Contratista formalizaron convenio modificatorio número 2-O.CE.A-686-W-1-2 al contrato de obra pública a precios unitario y tiempo determinado número 2-O-CE-A-686-W-0-2 de fecha 17 de agosto de 2012, en virtud de que en el ejercicio 2012 se había presentado una insuficiencia en el programa de radicación de recursos para el proyecto derivado del contrato, razón por la cual se hacía necesario reprogramar los trabajos de acuerdo a las asignaciones autorizadas en el calendario del Presupuesto de Egresos.

Mediante oficio 5.S.C.OMI.12.-085 de fecha 20 de diciembre de 2012, la Oficialía mayor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, informó a la Dirección General de Carreteras que existía una modificación al presupuesto destinado a los trabajos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-Avenida José López Portillo, mismo que resultaba insuficiente para la continuidad de los trabajos.



Mediante escrito sin número de fecha 20 de diciembre de 2012, los apoderados legales de las empresas contratistas, solicitaron la terminación anticipada del

contrato, en virtud de que a esa fecha no se contaba con el recurso presupuestal que permitiera la continuidad de los trabajos, aunado a que no contaba con la autorización por parte de las autoridades de PEMEX, para la reubicación del ducto de 16” pulgadas de la Línea Pemex TULA-TOLUCA.

En virtud de lo anterior, el 31 de diciembre de 2012, el Centro SCT otorgo la Terminación Anticipada solicitada por la contratista, misma que por virtud del contrato ejecutó los levantamientos topográficos, gestionando los permisos y autorizaciones ante autoridades del Gobierno del Estado de México, autoridades municipales, Comisión Federal de Electricidad, PEMEX, Telefonías de Fibra Óptica, Gasta Natural de México, motivo por el cual entregó garantía de vicios ocultos, obteniendo como resultado las autorizaciones y planos definitivos de las adecuaciones para la reubicación de obra inducida (Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos de México, Instalaciones Hidráulicas Sanitarias).

Por todo lo antepuesto, en virtud de que la anterior administración había iniciado los trabajos de obra materia del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, esta administración acogió el proyecto y le dio continuidad durante los años 2013, 2014, 2015 y 2016, siendo las acciones ejercidas durante dichos anales de las que se rinde cuentas en el presente Libro.

IV. Marco Normativo Aplicable

El desarrollo y ejecución de “Distribuidor vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México” se fundamentó, en lo conducente, al marco normativo que a continuación se describe en razón de la naturaleza jurídica de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de febrero de 1917, y sus reformas.

- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976, y sus reformas.

- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000, y sus reformas.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, y sus reformas.

- Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994, y sus reformas.

- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 2002, y sus reformas.

- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, derogada por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de mayo de 2016, y sus reformas.

- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 2015.

- Ley General de Archivos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2018, vigente a partir del 15 de junio de 2019.

- Ley Federal de Archivos, abrogada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2018, y a partir del 15 de junio de 2019.

- Ley de Planeación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, y sus reformas.

- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993, y sus reformas.

- Ley de Vías Generales de Comunicación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940, y sus reformas.

- Ley Federal de Derechos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981, y sus reformas.

- Ley de Tesorería de la Federación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2015.

- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006, y sus reformas.

- Ley General de Contabilidad Gubernamental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2008, y sus reformas.

- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

- Ley de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004, y sus reformas.

- Ley General de Protección Civil, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012.

- Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992, y sus reformas.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978, y sus reformas.

- Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de abril de 2013.

- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.

- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.

- Ley General de Responsabilidades Administrativas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016.

- Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995, y sus reformas.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 2013, y sus reformas.

- Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, y sus reformas.

- Código Fiscal de la Federación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981, y sus reformas.

- Código Civil Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1928, y sus reformas.

- Código Federal de Procedimientos Civiles, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 1943, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio de 2010.

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2003.

- Reglamento de la Ley Federal de Tesorería de la Federación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2017.

- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2006, y sus reformas.

- Reglamento del Código Fiscal de la Federación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2014.

- Reglamento de la Ley General de Protección Civil, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 2014.

- Reglamento de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2006, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley de Impuesto Sobre la Renta, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2015, y sus reformas.

- Reglamento para el Aprovechamiento de Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1992, y sus reformas.

- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, y sus reformas.

- Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 2009, y sus reformas.

- Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 2017.

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

- Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.

- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes.

- Programa de Inversiones en Infraestructura de Transporte y Comunicaciones 2013-2018.

- Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2006.

- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2013, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2012.

- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2014, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de diciembre de 2013.

- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2015, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de diciembre de 2014.

- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio 2016, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2015.

- Acuerdo por el que se establecen las disposiciones para el uso de medios remotos de comunicación electrónica, en el envío de propuestas dentro de las licitaciones públicas que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como en la presentación de las inconformidades por la misma vía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 2000.

- Acuerdo Interinstitucional por el que se establecen los Lineamientos para la Homologación, Implantación y Uso de la Firma Electrónica Avanzada en la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2006.

- Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial de Compras y Obras de la Administración Pública Federal a la micro, pequeña y mediana empresa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de enero de 2009.

- Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015.

- Acuerdo que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, a través de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015.

- Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011.

- Reglas para la determinación, acreditación y verificación del contenido nacional de los bienes que se ofertan y entregan en los procedimientos

de contratación, así como para la aplicación del requisito de contenido nacional en la contratación de obras públicas, que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 2010.

- Guía General que Regula el Programa de Acompañamiento Preventivo en Las Contrataciones que Realicen Las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

- Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de diciembre de 2012.

- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2011.

- Normativa para la Infraestructura del Transporte.

- Disposiciones Normativas que indican que deberán subirse al Sistema CompraNet todos los contratos que deriven de procesos de invitación a cuando menos tres personas y adjudicación directa, con un monto mayor a 300 veces el Salario Mínimo General Vigente en el Distrito Federal sin considerar IVA, difundidas mediante oficio No. SP/100/336/09 y disponibles en la página de la SFP en el sitio http://www.funcionpublica.gob.mx/unaopspf/unaop1.htm.

- NOM-052-SEMARNAT-2005.

- Verificación de que los proveedores y contratistas estén al corriente de sus obligaciones fiscales, previo a la formalización de los contratos o pedidos. Oficio Circular UNAOPSPF/309/0743/2008, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 2008.

- Lineamientos para el registro en la cartera de programas y proyectos de inversión, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2013.

- Lineamientos para la determinación de los requerimientos de información que deberá contener el mecanismo de planeación de programas y proyectos de inversión, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2015.

- Lineamientos para el seguimiento de la rentabilidad de los programas y proyectos de inversión de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2008.

- Lineamientos relativos a los Dictámenes de los Programas y Proyectos de Inversión a Cargo de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2008.

- Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 27 de abril de 2012.

- Lineamientos para el seguimiento del ejercicio de los programas y proyectos de inversión, proyectos de infraestructura productiva de largo

plazo y proyectos de asociaciones público privadas de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2013.

- Lineamientos para la Aplicación y Seguimiento de las Medidas Para el Uso Eficiente, Transparente y Eficaz de los Recursos Públicos, y las Acciones de Disciplina Presupuestaria en el Ejercicio del Gasto Público, así como para la Modernización de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 2013.

- Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del Mecanismo de Puntos o Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2010.

- Lineamientos para la Reducción de los Montos de Garantías de Cumplimiento que deban Constituir los Proveedores y Contratistas (Capítulo Tercero), publicados en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2010.

- Lineamientos para la determinación de los índices para efectuar el ajuste de costo de asfalto, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 2007.

- Lineamientos para la Determinación de los Precios de los Servicios que Tengan por Objeto Elaborar o Concluir los Estudios, Planes y Programas para la Contratación de Obras Públicas Asociadas a Proyectos de Infraestructura (Capítulo Sexto), publicados en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2010.

V. Vinculación del proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo con el Plan Nacional de Desarrollo y Programas Sectoriales Institucionales, Regionales y/o Especiales

La construcción del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, se vincula al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, con respecto a la Meta Nacional “México Próspero”, el cual considera que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Dentro de esta meta se encuentra la estrategia transversal “Gobierno Cercano y Moderno” con la cual también existe un vínculo ya que son las políticas y acciones de gobierno las que inciden en la calidad de vida de las personas, al contar con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño y calidad de los servicios; así como simplificar la normatividad y trámites gubernamentales, y rendir cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía.

Por lo anterior, el proyecto que nos ocupa se vincula al PND con el fin de llevar a México a su máximo potencial, a través de las siguientes estrategias y líneas de acción:

Estrategia 4.2.5 “Promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía”. Existe una vinculación ya que esta estrategia busca apoyar el desarrollo de infraestructura con una visión de largo plazo basada en tres ejes rectores: Desarrollo regional equilibrado, desarrollo urbano y conectividad logística; así también, busca priorizar los proyectos con base en su rentabilidad social y alineación al Sistema Nacional de Planeación Democrática, consolidar instrumentos de financiamiento flexibles para proyectos de infraestructura, que contribuyan a otorgar el mayor impulso posible al desarrollo de la infraestructura nacional, promover el desarrollo del mercado de capitales para el financiamiento de infraestructura.

Así también se vincula con la estrategia 4.4.3 “Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono”, cuya línea de acción establece que se considere una infraestructura adecuada, programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales; así como el acceso a insumos estratégicos los cuales fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital, insumos y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Así como, promover participaciones público-privadas en el despliegue, en el desarrollo y en el uso eficiente de la infraestructura de conectividad en el país, desarrollar e implementar un sistema espacial de alerta temprana que ayude en la prevención, mitigación y respuesta rápida a emergencias y desastres naturales, y contribuir a la modernización del transporte terrestre, aéreo y marítimo, a través de la implementación de un sistema espacial basado en tecnología satelital de navegación global.

El proyecto contribuye también, a la consecución del Objetivo 4.9 “Contar con una infraestructura que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica”, ya que una economía que quiere competir a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el tránsito de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo.

Para lo anterior, este proyecto se alinea a la Estrategia 4.9.1 del PND “Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia”. Esto, a través de líneas de acción como son las siguientes: Fomentar que la construcción de nueva infraestructura favorezca la integración logística y aumente la competitividad derivada de una mayor interconectividad, evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo para el desarrollo de la economía considerando el desarrollo regional, las tendencias demográficas, las vocaciones económicas y la conectividad internacional, entre otros; llevar a cabo la construcción de libramientos, incluyendo entronques, distribuidores y accesos, consolidar y/o modernizar los ejes troncales transversales y longitudinales estratégicos, y concluir aquellos que se encuentren pendientes, modernizar las carreteras interestatales y garantizar una mayor seguridad en las vías de comunicación, a través de mejores condiciones físicas de la red y sistemas inteligentes de transporte.

V.1. Vinculación del Proyecto con programas sectoriales, institucionales, regionales y/o especiales

En cuanto a la vinculación entre el Proyecto y Programas Sectoriales, se encuentra el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018.

Objetivo 1: “Desarrollar una infraestructura de transporte y de logística multimodal que genere costos competitivos, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.” Existe una vinculación entre el proyecto que nos ocupa y este objetivo ya que el fin de la infraestructura es mejorar la conectividad de los centros de población con los polos regionales de desarrollo, los centros de consumo y de producción con el objeto de reducir costos de transporte, mejorar la seguridad y detonar actividades de valor agregado, que finalmente son los objetivos del proyecto.

Para lo que se alinea a la Estrategia 1.1: “Modernizar, construir y conservar la red carretera federal, así como mejorar su competitividad bajo criterios estratégicos, de eficiencia, seguridad y equidad regional.”, específicamente en su línea de acción transversal “Adoptar nuevas modalidades de operación y conservación de autopistas, de acuerdo a estándares internacionales, para reducir costos operativos del transporte”.

Esta vinculación se debe a que se debe identificar mejores prácticas nacionales e internacionales y el establecimiento de estándares que apliquen en las licitaciones para los procesos de construcción, mantenimiento y ampliación, y con base en ellas,

fomentar la participación de empresas nacionales e internacionales que cumplan con estos requisitos, con lo cual se facilita contar con mejor servicio, mayor seguridad y costos competitivos para los usuarios.

Con relación al Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, el proyecto está alineado con el objetivo 1: “Contar con una infraestructura y una plataforma logística de transporte y comunicaciones modernas que fomenten una mayor competitividad, productividad, y desarrollo económico y social” el cual se elaboró en apego al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, específicamente con su línea de acción 1.1.4. “Modernizar y ampliar la infraestructura de transporte de forma que propicie un desarrollo regional equilibrado” ya que busca orientar la funcionalidad integral de la infraestructura existente y de la nueva del país, a través del cumplimiento de objetivos específicos en los sectores de Comunicaciones y Transportes, Energía, Hidráulica, Salud, Desarrollo Urbano, Vivienda y Turismo, a fin de potenciar la competitividad de México y asegurar que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones, sectores y grupos de población.

Asimismo, se vincula con el Programa Institucional de Desarrollo CAPUFE 2013-2018, en sus objetivos:

Objetivo CAPUFE 2: “Fortalecer los esquemas de seguridad vial a los usuarios que utilizan la red operada por CAPUFE de acuerdo a estándares internacionales”, ya que CAPUFE considera como actividad permanente, la búsqueda de mecanismos que permitan ofrecer al usuario de la Red Operada un servicio de calidad, siendo un mecanismo la construcción del Distribuidor Alfredo del Mazo.

Existe también, una vinculación con el Programa Nacional de Conservación de Carreteras, ya que busca mejorar el estado físico de la red con la reconstrucción de tramos y conservación periódica de tramos, mantener el estado físico de la red con la conservación rutinaria de tramos y conservación rutinaria de puentes, incrementar la seguridad a través de la reconstrucción de puentes, conservación periódica de puentes y reparación de puntos de conflicto.

VI. Síntesis Ejecutiva del Distribuidor Alfredo del Mazo

El presente libro se consideró importante de realizar debido a los impactos económicos y sociales que se generaron con la construcción del "Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca Naucalpan", ya que se lograron diversos beneficios para los usuarios de dicha Red Carretera, así como beneficios ambientales; es por esto que a través de este Libro se pretende rendir cuentas de los recursos públicos destinados al proyecto.

Debido a lo anterior, en la presente Síntesis Ejecutiva, se pretende llevar una explicación cronológica desde la planeación en la administración del proyecto, su ejecución, el seguimiento otorgado y conclusión de cada etapa de la obra.

VI.1.Primera Etapa

"TRABAJOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EJE 55 DEL DISTRIBUIDOR VIAL EN LA INTERSECCIÓN DE LAS VÍAS AV. ALFREDO DEL MAZO Y AV. JOSÉ LÓPEZ PORTILLO, PRIMERA ETAPA EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO".

"SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EJE 55 DEL DISTRIBUIDOR VIAL EN LA INTERSECCIÓN DE LAS VÍAS ALFREDO DEL MAZO Y JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA ESTADO DE MÉXICO".

VI.1.1 Planeación de la Primera Etapa

El día 21 de marzo 2013 se llevó a cabo por parte de la SCT la convocatoria de licitación pública nacional en “Trabajo para la Construcción del Distribuidor Vial en la Intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México.”

Con fecha 1 de abril de 2013 se llevó a cabo la minuta de visita al lugar del trabajo en donde se presentó el personal de subdirección de obras con los Licitantes.

El 4 de abril de 2013 se realizó la junta de aclaraciones donde asistieron los departamentos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y los licitantes firmando el acta de Junta de Aclaración.

El 10 de abril 2013 se realizó el Acta de Presentación y Apertura de Proposiciones relativa al trabajo para la construcción del Eje 55 del “Distribuidor Vial en la Intersección de las Vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México.”

El Acta de Fallo se llevó a cabo el día 30 de abril de 2013 en el cual se comprometieron y obligaron a firmar el contrato para el día 9 de mayo de 2013 en donde entregaron las garantías de cumplimiento y anticipo.

VI.1.2 Ejecución de la Primera Etapa

Se celebró el Contrato con fecha de 9 de mayo 2013 en donde el grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V., llevó a cabo dicho proyecto en un plazo de 228 días naturales el cual dio inicio el día 10 de mayo de 2013 y concluyendo el 23 de diciembre de 2013.

No obstante, la falta de entrega del anticipo el día 13 de mayo de 2013, se realizó el acta de apertura (Entrega de sitio de los trabajos) en el cual asistió el Encargado de la Residencia General de Carreteras Federales del Centro de la SCT del Estado de México y el Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos del Centro SCT del Estado de México, así como los Representantes de las Empresas participantes.

El 22 de mayo del año 2013, el Encargado de la Residencia General de Carreteras Federales del Centro de la SCT del Estado de México, presentó la factura original número 184 relativa al pago del anticipo para el inicio de los trabajos correspondiente al 30% con cargo al contrato celebrado, por la cantidad de $41, 829,822.20 M.N. (CUARENTA Y UN MILLONES, OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL, OCHOCIENTOS VEINTIDÓS PESOS 20/100 M.N.).

Mediante el escrito de fecha 9 de mayo del año 2013, se llevó a cabo por parte del grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V.; mediante la AFIANZADORA SOFIMEX S.A., el pago a beneficio de la tesorería federal la cantidad de $27,886,548.13 M.N. (VEINTISIETE MILLONES, OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL, QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 13/100 M.N.), que

corresponde al cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivados del contrato de Obra Pública que tiene por objeto los “Trabajos para la construcción del Eje 55 del Distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México”.

Por otra parte, mediante escrito de fecha 25 de abril de 2013, se realizó la Convocatoria de cuando menos 3 personas a participar en la Licitación para la adjudicación del contrato relativo al Servicio Relacionado con la Obra Pública de la Supervisión de los trabajos para la construcción del Eje 55 del distribuidor Vial en la intersección de las Vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México, manifestando que el plazo de la ejecución de los trabajos será de 198 días, efectuándose el día 01 de junio de 2013.

El 02 de mayo de 2013 se dio lugar a la minuta de visita al lugar donde se ejecutarán los trabajos, con el objeto que los Licitantes conozcan las condiciones ambientales, así como las características y el grado de dificultad correspondiente al proyecto Supervisión de los Trabajos para la construcción del Eje 55 del distribuidor Vial en

la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México. Misma que para el día 03 de mayo de 2013 se pactó el Acta de junta de aclaraciones.

Con fecha 24 de mayo de 2013, se realizó el Acta de Fallo de los licitantes que participaron en el acto celebrado el día 13 de mayo de 2013.

VI.1.3 Seguimiento de la Primera Etapa

Aunando a lo anterior, se realizó el contrato con fecha del 28 de mayo de 2013, donde la empresa participante SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL, S.A. DE C.V. llevó a cabo el Servicio Relacionado con la Obra Pública consistente en Supervisión de los Trabajos para la construcción del Eje 55 del distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México, en el cual, en la cláusula segunda se plasmó el monto del contrato por la cantidad de $1,574,273.16 M.N. (UN MILLÓN, QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL, DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N.) más IVA, y en un plazo dictado en la cláusula tercera del mismo que no exceda a 198 días naturales, el cual inició el día 01 de junio de 2013 concluyendo a más tardar el día 15 de diciembre de 2013.

Con fecha 28 de mayo de 2013, se realizó por parte de la empresa SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL, S.A. DE C.V. el pago de la fianza de cumplimiento.

Con fecha 29 de mayo de 2013, se llevó a cabo por parte de la tesorería de la federación el correspondiente pago del anticipo mediante la afianzadora SOFIMEX, S.A.; por la cantidad de $41,829,822.20 M.N. (CUARENTA Y UN MILLONES, OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL, OCHOCIENTOS VEINTIDÓS PESOS 20/100 M.N.), correspondiente al 30% (TREINTA POR CIENTO) para la realización de sus labores.

El 30 de mayo de 2013 se llevó a cabo el convenio de diferimiento al plazo de ejecución del contrato de obra pública por motivo de pago de anticipo, ya que éste se realizó hasta el 29 de mayo de 2013, es por ello que se difirió el programa de ejecución a partir del 30 de mayo de 2013 al 12 enero de 2014.

El 4 de junio de 2013 se llevó a cabo un acta circunstanciada de suspensión temporal ya que se presentaba a todas horas un intenso tráfico vehicular lo que incide en la adecuada y oportuna circulación de dichos trabajos, reanudándose una vez que se le otorgó solución a la problemática que dio motivo a la suspensión temporal.

El 19 de junio de 2013 formalizaron el convenio de reanudación de los trabajos llegando al acuerdo que sería ejecutado en el periodo comprendido del 19 de junio 2013 al 1 de febrero de 2014.

El día 1 de octubre 2013 se elaboró el dictamen técnico para establecer la procedencia reprogramar la obra del Eje 55 del Distribuidor Vial en la intersección de las Vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México, estableciendo como antecedentes la suspensión de la obra y los trabajos realizados

durante la suspensión y enfrentar la problemática presentada por la densidad del tránsito que dificultaba la realización de la obra.

El día 2 de octubre de 2013, con base al Dictamen anterior, se realizó el convenio modificatorio en el cual ambas partes están de acuerdo en reprogramar la ejecución general de los trabajos al 31 de diciembre 2013.

Con fecha 15 de noviembre de 2013, se realizó un dictamen técnico para establecer la procedencia de un convenio modificatorio al monto del contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública, con motivo de que las autoridades de Pemex modificaron el proyecto considerado en concurso. Por consecuencia, la supervisión de la ejecución de esta obra genera una mayor cantidad de reportes de información, es por eso que se modifica por la cantidad de $447,555.28 (CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N.).

El 21 de noviembre de 2013, se llevó a cabo el convenio modificatorio al monto del contrato del servicio relacionado con la Obra Pública en favor de SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL, S.A. DE C.V. por la cantidad de $447,555.28 M.N. (CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N.).

El 21 de noviembre de 2013 se realizó la Fianza de Convenio expedida MAPFRE FIANZAS, S.A., para garantizar el cumplimiento a todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del convenio modificatorio de fecha 21 de noviembre de 2013 al contrato de servicios relacionados con la Obra Pública que

tiene por objeto la supervisión de los “Trabajos para la construcción del Eje 55 del distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México”, fianza que fue expedida por un monto de $89,511.06 M.N. (OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS ONCE PESOS 06/100 M.N.), IVA INCLUIDO, que corresponde al 20% (VEINTE POR CIENTO), de los trabajos.

El 10 de enero de 2014 por oficio del Residente de obra de Toluca se solicita al representante del Grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V. informar la terminación de los trabajos a la SCT del Estado de México y realizar la verificación del estado en que se encuentra la obra, toda vez que concluyó el 31 de diciembre de 2013, indicándose que esta verificación se efectuaría el 21 de enero de 2014.

VI.1.4 Conclusión de la Primera Etapa

El 16 de enero de 2014, se realizó la notificación para la realización del Acta de Verificación de los Trabajos a que alude el párrafo precedente.

El 21 y 25 de enero de 2014 la SCT del Estado de México llevó a cabo el acta de verificación de los trabajos relativos a los “Trabajos para la construcción del Eje 55 del Distribuidor Vial en la Intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México”, con motivo de hacer constar el estado en que se encuentra el trabajo realizado.

Con fecha 5 de febrero 2014, por parte la empresa Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V. se llevó a cabo el Acta de Entrega-Recepción a la SCT del Estado de México el cual recibió los documentos derivados de la realización de los trabajos objeto del contrato que se encuentran en la descripción de los trabajos que se reciben y que consistieron en:

Perforaciones para alojar 130 pilotes de 1.50 m. de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material procedentes de bancos compactado al 90 por ciento, así mismo se realizó el suministro y habilitado de acero fy= 4200 Kg/cm^2 en estructuras como zapatas, caballetes, muros de respaldos, pilas, coronas, bancos topes y subestructuras del puente vehicular, así como el colado de los mismos con concreto F'C= 250 KG CM2, se realizó la construcción y almacenamiento de 57 trabes tipo Nebraska NU 2400, con peralte =2.40 metros, ancho= 1.25 metros de longitudes variadas y un concreto reforzado de F'C=450 Kg/cm^2, así como la colocación de apoyos integrales vulcanizados en donde fueron colocadas en 10 claros que conforma el eje 55 en dirección Avenida José López Portillo a Avenida Filiberto Gómez, se colocaron diafragmas metálicos de acero A-36 fy= 2530 Kg/cm^2, así como el armado y colado de losas de superestructura y diafragmas de ejes de apoyo con concreto reforzado de FC=280 Kg/cm^2, posteriormente se realizó la junta en las losas en los ejes 1,4,5, 6, 7, 8, y 11 . Se realizaron los parapetos de concreto, el suministro de

parapetos metálicos de A -36 de FO.GO. CED. 40 de 4 pulgadas y de 1 “X.15”. RE realizó el suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado de FC=250 Kg/cm^2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados reforzados con acero de refuerzo fy=4,200 Kg/cm^2 en cantidad mínima para soportar esfuerzos por temperatura en rampas de acceso del eje 55 así mismo se colocó carpeta asfáltica de 0.5 cm de espesor en puente y 0.10 cm de espesor en rampas para así finalizar los trabajos del eje 55.

Por otra parte se ejecutaron los trabajos de la reubicación de la tubería de 16 “ de diámetro de PEMEX en Avenida Alfredo del Mazo, donde se realizaron los trabajos de excavación a cielo abierto mediante una zanja de 4.5 metros de ancho por una altura de 2.00 metros y una longitud de 638 metros realizando demoliciones de concreto estructural armado y carpeta asfáltica, mediante medios manuales colocando una cama de tezontle para la capilaridad y recibir la tubería de acero de carbono de 16” de diámetro, se colocaron drenajes de túnel hidráulico de PVC de 100 mm por 300 mm en losa de fondo en la trinchera ahogados en concreto estructural de FC=250 Kg/cm2. Así mismo, se utilizó el suministro, fabricación y colocación y movimientos de losas prefabricadas en trinchera con características de 2.40 metros x 0.80 metros x 0.20 metros también se colocaron postes catódicos para toma de potencial, así como la colocación de dos tapones

ciegos en los extremos de la tubería y una brida ciega de 16”.

Conformación de camino alterno a base de material producto de fresado, esto es para mejorar las condiciones de vías alternas y evitar el cruce de conflictos de la obra ya mencionada, suministro y colocación de lonas informativas, a base de lona de 13 OZ. Bolsa perimetral con varilla para fijación con vinil grado ingeniería prismático 3m 1 de 2x4.6 M, 2.5x10 M, 1 de 10x2 M, 1 de 4x2.5 M 1 de 6 x 1.5 M una vez colocadas en puntos establecidos por la secretaría de seguridad vial del gobierno del estado, para informar al usuario los trabajos realizados. la carga, transporte descarga, alineación, colocación, y pintado de barreras separadoras de concreto tipo TRIBLOCK, mismas que sirven para limitar y dar un mayor fluidez al tránsito de la zona, así mismo se realizaron diferentes movimientos de colocación de las mismas con ayuda de bandereros.

Ahora bien, debido a interferencias con los trabajos del eje 55, se requirió desmonte y retiro de poste de alumbrado público, postes de CFE, demolición de concreto estructural armado por medios manuales y mecánicos, así como también el desmontaje y desmantelamiento de espectacular digital de dimensiones 7.00 metros de largo x 3.20 metros de alto x1.30M de ancho, ubicado a una altura de 12M.

Finalmente, toda vez que el proyecto especifica unos tubos en parapeto metálico no comerciales, fue necesario ejecutar: Suministro, fabricación, y colocación de boca de tormenta de concreto armado a base de perfil IPR de 4" x 4", con dimensiones de 3.00 x 1.50 x 1.0 m. de altura promedio, muros de 25 CMS de espesor, Suministro e Instalación de placas metálicas de 0.28 m. x 0.28 m. de ⅜ ESP., con anclas de 1" de 30 CM de longitud ahogadas en volado de parapeto de concreto, para recibir poste de Luminaria y Suministro Y Fabricación de coladeras para desagües de agua pluvial a base de placa y ángulo con cople de cuerda interior de 4" CED 40 y contratapa de Angulo de 1" con rejilla Irving y bisagras.

De igual forma, se hace mención del importe contractual incluyendo el de los convenios modificatorios:

MONTO CONTRACTUAL: $139, 432,740.66 M.N. (CIENTO TREINTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS 66/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

MONTO DE CONVENIO AL MONTO: $ 649,615.845 M.N. (SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS QUINCE PESOS 85/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

MONTO TOTAL CONTRATADO: $140, 082,356.50 M.N. (CIENTO CUARENTA MILLONES OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 50/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

MONTO ESTIMADO: $140, 082,320.85 M.N. (CIENTO CUARENTA MILLONES OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS 85/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

MONTO TOTAL EJERCIDO: $140, 082,320.85 M.N. (CIENTO CUARENTA MILLONES OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS 85/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

MONTO PAGADO: $ 111, 064,196.84 M.N. (CIENTO ONCE MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 84/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

SALDO PENDIENTE DE PAGO A FAVOR DEL "CONTRATISTA": $29, 018,124.00 M.N. (VEINTINUEVE MILLONES DIECIOCHO MIL CIENTO VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

SALDO POR CANCELAR: $35.67 M.N. (TREINTA Y CINCO PESOS 67/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

Asimismo, cabe mencionar que se realizó la entrega de fianza vicios ocultos, para responder los defectos que resulten de la realización de los trabajos, de los vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el grupo formado por: GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V. Y CONCRETOS Y PAVIMENTOS DEL CENTRO, S.A. DE C.V.; por un monto de $12, 076,062.14 M.N. (DOCE MILLONES SETENTA Y SEIS MIL SESENTA Y DOS PESOS 14/100 M.N.) No incluye IVA, expedida por AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.

El 6 de febrero de 2014, previa verificación de los trabajos se realizó el Acta de Entrega-Recepción en el que se describen los trabajos de la empresa supervisora, detallándose que estos trabajos consistieron:

Replanteos de los trazos de bancos de nivel de acuerdo a proyecto, reporte de la verificación de niveles de desplante y alineamiento de las estructuras y cálculo de los volúmenes ejecutados en estructuras, hasta la terminación total de los trabajos verificación de niveles finales de pilas o columnas y su alineamiento, caballetes y bancos para

trabes de estructuras, en estructuras y cálculos de volúmenes ejecutados, en todo el eje 55, supervisión y verificación de gálibos, niveles de rasante, sobreelevación y geometría de la superestructura, en estructuras, verificaciones de niveles, taludes y secciones en cortes y terraplenes, así como verificación de niveles, espesores, pendientes transversales y formación de talud en capas subsecuentes al terraplén.

La supervisión de los trabajos de levantamiento topográfico de obras inducidas (PEMEX), que interfieren en la sección del proyecto, verificación a detalle de los elementos prefabricados pretensados durante el proceso de fabricación, así como de los materiales que se utilizaran (acero de refuerzo, concretos, curado, etc.), geometría, alineamiento y tensado.

La supervisión que se realizó al control de volúmenes de obra, mediante el seguimiento del programa de obra, revisión de estimaciones de obra y números generadores.

Carpetas ejecutivas, carpeta de informe de obra (Formato Digital), Incluye el informe fotográfico, filmación de formato JPEG, integración de expediente, informe diario de actividades, Se hace entrega de escaneo y digitalización de los documentos que se generan para los expedientes

de la obra y supervisión (El Archivo del Expediente Digitalizado).

Integración de estimaciones de ajuste de costos de la contratista, análisis, evaluación y elaboración de larguillos de control de calidad para pavimentos, terracerías, obras de drenaje y estructuras.

Con fecha 21 de febrero de 2014, se realizó el acta de finiquito con un saldo a favor de la empresa SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL S.A. DE C.V. por la cantidad de $503,641.69 M.N. (QUINIENTOS TRES MIL, SEISCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 69/100 M.N.). También se llevó a cabo la entrega de la garantía por defectos y vicios ocultos de fecha 3 de febrero de 2014 por un monto de $196,006.28 M.N. (CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL SEIS PESOS 28/100 M.N.) No incluye el IVA Expedida por MAPFRE FIANZAS S.A.

El 2 de abril de 2014, por medio del Acta realizada se dan por extinguidos los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo sin derecho a ulterior reclamación, quedando a salvo los derechos de la “DEPENDENCIA” para reclamar del “CONTRATISTA” SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL, S.A. DE C.V. en caso de existir defectos que resulten de la “Supervisión de los Trabajos para la Construcción del Eje 55 del Distribuidor Vial en la Intersección de las Vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México”.

Así mismo se le notificó al “CONTRATISTA” Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V., que la elaboración del finiquito de los trabajos se llevaría a cabo el 4 de abril de 2014 en las oficinas de la Residencia General de Carreteras Federales del Centro SCT Estado de México.

El 4 de abril de 2014, se realizó el acta de finiquito, con un saldo a favor del grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V., por la cantidad de $29, 018,124.00 M.N. (VEINTINUEVE MILLONES, DIECIOCHO MIL, CIENTO VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N.).También se llevó a cabo la entrega de la garantía por defectos y vicios ocultos de fecha 20 de enero de 2014 por un monto de $12, 076,062.14 M.N. (DOCE MILLONES SETENTA Y SEIS MIL SESENTA Y DOS PESOS 14/100 M.N.) no incluye el IVA, expedida por AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.

El 29 de mayo de 2014, se elaboró el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones contraídos en el contrato de fecha 9 de mayo de 2014 sin derecho a ulterior reclamación, financiamiento o cualquier otra responsabilidad, quedando a salvo los

derechos de la SCT del Estado de México para reclamar del “CONTRATISTA” grupo formado por: GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V. Y CONCRETOS Y PAVIMENTOS DEL CENTRO, S.A. DE C.V. en caso de existir defectos que resulten de “Trabajos para la construcción del Eje 55 del distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca Estado de México”.

El 12 de agosto de 2014, se llevó a cabo la auditoría en donde se dan a conocer al auditado los resultados finales y en su caso las observaciones preliminares, así como de hacer constar la continuación de las diligencias que se iniciaron con el acta de formalización e inicio de los trabajos de auditoría, de fecha 27 de mayo de 2014, con número 001/CP2013, mediante la cual se iniciaron los trabajos de la auditoría número 339, denominada Construcción del Distribuidor Vial en Av. Alfredo del Mazo-Av. José López Portillo, Primera etapa en el Estado de México.

VI.2.Segunda Etapa

“TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO”.

“SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, REUBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO-JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA ESTADO DE MÉXICO”.

VI.2.1 Planeación de la Segunda Etapa

Con fecha del 27 de febrero de 2014 y con carácter de convocante, la Secretaría de Comunicaciones, por medio de la Dirección General del Centro SCT México, presenta la convocatoria a la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N51-2014, de obtención gratuita, misma que tuvo por objeto la "Realización de Trabajos para la construcción del Distribuidor Vial, reubicación de las instalaciones marginales y obras complementarias en la intersección de las Vías: Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México".

Se hizo de conocimiento público el calendario de la licitación cuya fecha de publicación en CompraNet estuvo fijada para el día 27 de febrero de 2014, la fecha para junta de aclaraciones se fijó para el día 06 de marzo 2014, la fecha de visita de obra fue fijada para el día 05 de marzo de 2014 y con fecha del 14 de marzo de 2014 se fijó la presentación de apertura de proposiciones.

La convocatoria de la Licitación Pública Nacional No. LO-009000963-N51-2014 se realizó del 27 de febrero de 2014, la cual se encuentra integrada por el documento que describe las bases de la licitación, con estricto apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Y contempla un apartado para la correcta demostración de experiencia y capacidad de los licitantes, fijado como importe mínimo por contrato la cantidad de 80 mdp, así como la descripción de los trabajos que serían evaluados: obra nueva, construcción de tramos carreteros; categoría CMA.

La Residencia General de Carreteras Federales rinde reporte en cuanto a la visita de los solicitantes al sitio donde se ejecutaron los trabajos con el objeto de que los licitantes que así lo requirieron conozcan las condiciones ambientales, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar e implicaciones de carácter técnico.

La entrega de la Minuta, elaborada dentro del marco del artículo 31 fracción IX de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas (LOPSRM), 38 de su reglamento (RLOPSRM) y numeral 4.2.1.2, del manual administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (MAAGMOP), se realizó el día 05 de marzo de 2014 en las oficinas de la Residencia de Obra “Toluca” de la Residencia General de Carreteras Federales, Ubicada en Calle Igualdad, No. 100, Edificio ”B” Primer Piso, Col. Junta Local de Caminos, Santiago Tlaxomulco, Toluca, México, C.P. 50280, Tel. 01 (722) 2-36-06-00.

Se registró la presencia de 17 Personas asistentes:

1. DEMOVIAL, S.A. DE C.V.
2. COMSAEMTE, S.A. DE C.V.
3. CONSTRUCTORA MARBUILD, S.A. DE C.V.
4. PROMOTORA Y DESARROLLADORA MEXICANA, S.A. DE C.V.
5. ASJAZA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
6. INIME INNOVACIÓN E INGENIERÍA MODERNA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
7. CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.
8. GLOBAL MEXICANA DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
9. NACER INFRAESTRUCTURA, S.A.P.I. DE C.V.

10. GONZÁLEZ Y SOTO ASOCIADOS, S.A. DE C.V.
11. MONCAYO CEDILLO S.A. DE C.V.
12. PAVIMENTACIONES, CAMINOS Y COMPACTACIONES, S.A. DE C.V.
13. GRUPO MEXICANO DE DESARROLLO, S.A.B.
14. MOTA-ENGIL MÉXICO, S.A. DE C.V.
15. GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
16. COCONAL, S.A.P.I. DE C.V.
17. INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS.

Elaborada con base en lo estipulado en los artículos 34 párrafo 2° y 35° de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículo 39° y 40° de su Reglamento y con fecha del 06 de marzo de 2014, se elaboró el ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES de la licitación pública nacional No. LO-009000963-N51-2014 misma que tuvo lugar en la ciudad de Toluca, México, en la sala de juntas de la Subdirección de Obras del centro SCT, Estado de México.

Para la celebración del acto se reunieron 22 licitantes cuya denominación social se describe a continuación, mismos que manifestaron interés en participar con el escrito correspondiente, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 39 de la Ley.

1. GONZÁLEZ SOTO Y ASOCIADOS, S.A. DE C.V.
2. COMSAEMTE, S.A. DE C.V.
3. INIME INNOVACIÓN E INGENIERÍA MODERNA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
4. EDIFICACIONES TRIVAL, S.A. DE .C.V.
5. MONCAYO CEDILLO, S.A. DE C.V.
6. CONSTRUCTORA URBANIZADORA IXTAPAN, S.A. DE C.V.

7. ADRIÁN MONTES LUGO ASOCIACIÓN CON ASFALTOS TIZAYUCAS, S.A. DE C.V.
8. GLOBAL MEXICANA DE INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
9. GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
10. MOTA-ENGIL MÉXICO, S.A. DE C.V.
11. ROGAR CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
12. DEMOVIAL, S.A. DE C.V.
13. CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.
14. PAVIMENTACIONES, CAMINOS Y COMPACTACIONES, S.A. DE C.V.
15. GRUPO MEXICANO DE DESARROLLO, S.A.B.
16. ASJAZA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
17. NACER INFRAESTRUCTURA, S.A.P.I. DE C.V.
18. INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS, S.A.
19. COCONAL, S.A.P.I. DE C.V.
20. EDIFICADORA LAGOS, S.A. DE C.V. CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO DE OBRAS CIVILES.
21. PROMOTORA Y DESARROLLADORA MEXICANA, S.A. DE C.V.
22. PRODUCTOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO, S.A. DE C.V.

Durante el desarrollo de la junta se estableció que el nombre correcto del proyecto sería “TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO E TOLUCA ESTADO DE MÉXICO”

De igual manera se revisaron diversas definiciones como la de Modernización, Ampliación, Distribuidor y Estructuras, así como se redefinió la descripción de los trabajos que serán evaluados de: “Obra nueva, construcción de tramos carreteros; categoría CMA” con importe mínimo por contrato de 80 mdp a “Construcción de Distribuidor vial o Entronques a desnivel o Estructuras; Categoría DEE con importe mínimo por contrato de 100 mdp.

También se consideró conveniente actualizar diversos rubros en toda la documentación dónde se indique la descripción de los trabajos como por ejemplo en el numeral 1 del apartado 6.10 dónde se establece que se deberá anexar una carta compromiso por parte del personal que laborará en las instalaciones. Posteriormente, a cada una de las personas presentes en el acto le fue entregada copia del proyecto y se resolvieron dudas y diversas cuestiones que consideraron pertinentes los presentes.

Con base en lo estipulado en los artículos 34 párrafo 2° y 35° de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículo 39° y 40° de su Reglamento y con fecha del 19 de marzo de 2014, se elaboró la SEGUNDA ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES de la licitación pública nacional No. LO-009000963-N51-2014 misma que tuvo lugar en la ciudad de Toluca, México, en la sala de juntas de la Subdirección de Obras del centro SCT, Estado de México.

Para la celebración del acto acudieron los siguientes licitantes cuya denominación social se describe a continuación, mismos que manifestaron interés en participar con el escrito correspondiente, de conformidad con el tercer párrafo del artículo 39 de la Ley.

1. GONZÁLEZ Y SOTO ASOCIADOS, S.A. DE C.V.
2. COMSA EMTE, S.A. DE C.V.
3. EDIFICACIONES TRIVAL, S.A. DE C.V.
4. CONSTRUCTORA URBANIZADORA IXTAPAN, S.A. DE C.V.
5. GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V.
6. DEMOVIAL, S.A. DE C.V.
7. PAVIMENTACIONES, CAMINOS Y COMPACTACIONES, S.A. DE C.V.
8. GRUPO MEXICANO DE DESARROLLO, S.A.B.
9. INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS, S.A.
10. PRODUCTOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO, S.A. DE C.V.
11. CONSTRUCTORA DE INFRAESTRUCTURA DE DURANGO, S.A. DE C.V.
12. GRUPO FORMADO POR RÍO BRAVO CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, S.A. DE C.V. Y SEGURA Y GUERRA CONSTRUCCIONES.
13. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES MODERNA, S.A. DE C.V.
14. INGENIERÍA CIVIL Y CONSTRUCCIONES QUATRO, S.A. DE C.V. E INGENIERÍA FAEEV, S.A. DE C.V.
15. CONSORCIO CORPORATIVO DE CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO
16. MONCAYO CEDILLO, S.A. DE C.V.

Durante esta junta de aclaraciones se realizaron diversas actualizaciones al proceso de Licitación entre los que destacaron la modificación del objeto del procedimiento que finalmente debe decir: “Trabajos de Construcción Segunda Etapa del Eje 60, Eje 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos de Distribuidor Vial Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México”.

Se realizó la aclaración que el licitante que participe con personal, maquinaria y/o equipo que estén comprometidos en trabajos paralelos a esta licitación obtendrá automáticamente una calificación de cero en el rubro correspondiente al que se trate.

El día 26 de marzo de 2014 se llevó a cabo el acto presentación y apertura de proposiciones, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en los artículos 36, 37 y 39 Bis así como 59 a 61 de su Reglamento tuvo como Orden del Día la entrega de sobre cuyo contenido incluye la propuesta técnica y la propuesta económica.

Los licitantes asistentes al acto rubricaron la Proposición Firmada, el Catálogo de Conceptos Forma E-7, Listado de Insumos, Programa Quincenal de Ejecución General de los Trabajos, los Programas de a) Mano de Obra, b) Maquinaria, c) Materiales, d) Equipo de Instalación Permanente y e) utilización del Personal.

Se presentaron 21 propuestas para su respectiva evaluación cualitativa y para efectos de lo dispuesto en el artículo 51 de la mencionada Ley, la recepción se entenderá realizada una vez que esta se analice durante su evaluación, por lo que hasta el fallo se indicará si la proposición fue desechada por incumplir mencionada disposición legal.

Con fecha de 31 de marzo de 2014, se efectuó la invitación a la licitación por invitación a cuando menos 3 personas con procedimiento número IO-009000963-N104-2014 para la adjudicación del contrato relativo a la “Supervisión de los Trabajos de Construcción Segunda Etapa del Eje 60, Reubicación de las

instalaciones marginales y Trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo en Toluca Estado de México.

Con relación al proceso de invitación destinado a contratar los servicios de supervisión, se realizó la visita al sitio de los trabajos que tuvo lugar el 02 de abril de 2014 en las oficinas de la residencia de obra “Toluca” de la Residencia General de Carreteras Federales ubicada en Calle Igualdad número 100 Edificio “B” Primer Piso, Colonia Junta Local de Caminos Santiago Tlaxomulco, Toluca, Estado de México con el objeto de conocer el lugar donde se ejecutarán los trabajos para que los licitantes que así lo requirieron conozcan las características y condiciones ambientales así como el grado de dificultad de los trabajos a desarrollar.

El 3 de abril de 2014 se realizó la Junta de Aclaraciones y además se entregaron documentos y anexos como la forma E-7, es importante resaltar que el documento dice 13 de marzo de 2014, sin embargo, el Calendario de Invitación aludía al 3 de abril de 2014.

El acto de presentación y apertura de proposiciones tuvo lugar el día 08 de abril de 2014 con el objeto de que los licitantes rubriquen la carta de proposición catálogo de actividades y presupuesto, presupuesto desglosado para cada actividad, programa mensual de erogaciones programas de utilización de personal y de adquisición y utilización de actividades.

Con fecha de 09 de abril de 2014 se efectuó el Fallo correspondiente adjudicándose a la proposición de $3, 979,126.20 (TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA

Y NUEVE MIL CIENTO VEINTISÉIS PESOS 20/100 M.N.) IVA incluido. Surte efectos para ICAVSA, S.A. DE C.V.

El 09 de abril 2014 se firmó el contrato respectivo por un monto de $3,430, 281.21 (TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO PESOS 21/100 M.N.) más IVA, con número 2014-15-CE-A-118-Y-00-2014 y se entregó la fianza de cumplimiento de contrato expedida por la Afianzadora ASERTA, S.A. de C.V., grupo financiero ASERTA, por la cantidad de $686,056.24 (SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS 24/100 M.N.) no incluye IVA

VI.2.2 Ejecución de la Segunda Etapa

Ese mismo día, 09 de abril de 2014 se formula el Dictamen de Fallo la Licitación Pública Nacional número LO-009000963-N51-2014, relativa a “Trabajos de Construcción Segunda Etapa del Eje 60, Eje 30, Reubicación de Instalaciones Marginales y Trabajos Diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo - José López Portillo, en Toluca, Estado de México” y se emite el fallo correspondiente a los “TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO E TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO” cuyo contenido contempla a GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V. como licitante ganador adjudicatario del contrato así como el monto total de su proposición por la cantidad de $136,599,284.27 (CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N.) incluyendo IVA

Por virtud de lo anterior, el 14 de abril de 2014 se celebró el contrato 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, en donde se enuncian de forma general las labores que apegadas a planeación serán llevadas a cabo, también lo integra un glosario de términos referentes a cada Especificación Particular, como se ejecutará, medirá y el pago por unidad de obra terminada como base de pago. El documento contempla a una construcción que como línea rectora de trabajo contempló la excavación trabajos de tipografiada escalones, de cortes y adicionales abajo de la subrasante, de ampliación de cortes, de abatimiento de taludes, de rebajes de coronas. Los trabajos continúan con el montaje de trabes preforzadas y pretensadas que se construirán con concreto hidráulico, entre otras acciones.

Por virtud de lo anterior, se entregó la Fianza de Anticipo y Cumplimiento de número 1809646 y documento 815807 en donde la afianzadora es la moral AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. a favor de la Tesorería de la Federación, para garantizar por GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V., el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivados del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 de fecha 14 de abril de 2014, que tiene por objeto “TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO E TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO” por un monto de $117’758,003.68 (CIENTO DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRES PESOS 68/100 M.N.) más IVA. El monto de la fianza se establece en $23’551,600.74 (VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS 74/100 M.N.).

Es importante destacar, que se determinó que sería otorgado un anticipo a la contratista, en términos de lo dispuesto por el artículo 50 fracción II de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, mismo que fue facturado el 03 de junio de 2014, con un alcance líquido de $40’979,785.28 (CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N.).

VI.2.3 Seguimiento de la Segunda Etapa

El 28 de julio de 2014 se realizó un Dictamen Técnico para establecer la procedencia de un convenio modificatorio al plazo de ejecución del contrato de obra, debido a que nuevas condiciones requieren un mayor plazo al inicialmente pactado número 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.

El 16 de agosto de 2014, se celebró el convenio número 2014-15-CE-A-141-W-01-2014 al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, que celebran, por una parte el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y por la otra GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V. en el que se establece una modificación de ampliación del plazo en la ejecución al contrato celebrado el cual se reprograma de la siguiente manera:

PERIODO DEL CONTRATO

- Del 15 de abril del 2014 al 30 de noviembre de 2014 con un plazo de ejecución de 230 días naturales.

PERIODO DEL CONVENIO

- Del 01 de diciembre de 2014 al 23 de diciembre de 2014 con un plazo de ejecución de 23 días naturales.

Con fecha de 16 de agosto de 2014, la constructora formuló la solicitud de autorización para la celebración del convenio modificatorio al contrato, número 2014-15-CE-A-141-W-01-2014 debido a que las condiciones de la obra han cambiado y las actuales retrasan las actividades para perforación de pilas, excavación de zapatas, armado de acero para pilas, zapatas, columna y cabezal, así como el colado de concreto hidráulico, ello, no sin antes entregar la contratista la Fianza de Anticipo y Cumplimiento de número 1809646 y documento 855210 en donde la afianzadora es la moral AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. a favor de la Tesorería de la Federación, para garantizar por GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V., el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivados del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 de fecha 14 de abril de 2014, que tiene por objeto "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO E TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO" por un monto de $117'758,003.68 (CIENTO DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRES PESOS 68/100 M.N.). más IVA El monto de la fianza se establece en $23'551,600.74 (VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS 74/100 M.N.)

Con fecha de 27 octubre 2014 se consideró aumentar el monto y plazo de contratos de servicios relacionados con obra pública a precios unitarios y tiempo determinado a la cantidad de $629,295.10 (SEISCIENTOS VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS

NOVENTA Y CINCO PESOS 10/100 M.N.) IVA incluido lo que representa el 15.81% del monto inicialmente establecido y por 18 días naturales que corresponde al 7.44% del plazo de ejecución inicialmente pactado.

El 03 de noviembre de 2014 las partes (Supervisora y Centro SCT Estado de México) convienen celebrar el convenio para adicionar monto y plazo de ejecución del contrato de servicios para ejecutar la obra pública, por lo que la supervisión exhibió fianza por AFIANZADORA ASERTA, S.A. de C.V. GRUPO FINANCIERO ASERTA de fecha 03 de noviembre de 2014 por la cantidad de $794,555.40 (SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 40/100 M.N.) no incluye IVA.

El 17 de noviembre de 2014 se formuló Dictamen Técnico con relación al contrato Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, con el objeto de establecer la procedencia de un convenio modificatorio al monto y plazo de ejecución del contrato de obra antes mencionado con la finalidad de solicitar el incremento de volúmenes de catálogo originalmente planteados en concurso, así como la modificación del monto a $31’382,918.67 (TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS 67/100 M.N.), lo que representa el 22.97% del monto y el plazo pactado por 08 días naturales lo que representa el 3.48% del plazo de ejecución.

El convenio modificatorio fue celebrado el 21 de noviembre de 2017 de número 2014-15-CE-A-141-W-02-2014 al monto y plazo de ejecución del contrato número 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 donde se establece que se requiere aumentar el monto del contrato por la cantidad de $31’382,918.67 (TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS

67/100 M.N.) así como un plazo de 8 días naturales resultando la programación de la siguiente manera:

- **PERIODO DEL CONTRATO:** DEL 15 DE ABRIL DE 2014 AL 30 DE NOVIEMBRE 2014, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 230 DÍAS NATURALES.
- **PERIODO DEL CONVENIO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-01-2014:** DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2014 AL 23 DE DICIEMBRE DE 2014, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 23 DÍAS NATURALES.
- **PERIODO DEL CONVENIO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-02-2014:** DEL 24 DE DICIEMBRE DE 2014 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014 CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 8 DÍAS NATURALES.

Con fecha 21 de noviembre de 2014 se autorizó la solicitud de incrementar los volúmenes de catálogo originalmente planteado en concurso, principalmente en concretos estructurales y acero de refuerzo para diferentes elementos de pilotes, zapatas, columnas, cabezales, bancos y trabes prefabricadas así como de drenaje pluvial y obras complementarias, como segunda solicitud la de aumentar el monto del contrato por la cantidad de $31’382,918.67 (TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS 67/100 M.N.) IVA incluido, lo que representa el 22.97% del monto pactado y por 08 días naturales, lo que representa el 3.48% del plazo de ejecución originalmente pactado.

Por lo anterior, se entregó la fianza de número 1809646 y documento 891916 en donde la afianzadora es la moral AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. a favor de la Tesorería de la Federación, para garantizar por GRUPO PROMOTOR DE

DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V., el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del convenio modificatorio Nº 2014-15-CE-A-141-W-02-2014 al monto y al plazo de fecha 21 de noviembre de 2014 derivado del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 que tiene por objeto "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO" por un monto de $27'054,240.23 (VEINTISIETE MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 23/100 M.N.) no incluye IVA El monto de la fianza se establece en $5'410,848.05 (CINCO MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 05/100 M.N.)

Con fecha del 26 de noviembre de 2014, se emitió un Dictamen Técnico con relación al contrato Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, con el objeto de establecer la procedencia de un convenio adicional al monto del contrato de que se trata ya que las nuevas condiciones requieren un mayor monto al inicialmente pactado en el contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, por lo que resulta necesario aumentar el monto del contrato por la cantidad de $7'427,560.07 (SIETE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS 07/100 M.N.) más IVA lo que representa el 5.44% del monto inicialmente establecido en el contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado del contrato Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014

El convenio modificatorio, fue celebrado el 28 de noviembre de 2014 número 2014-15-CE-A-141-W-03-2014 al monto y plazo de ejecución del contrato número 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 donde se establece que se requiere aumentar el monto

del contrato por la cantidad de $175’409,763.01 (CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 01/100 M.N.) IVA incluido.

Por virtud de lo anterior, se entregó la fianza de número 1809646 y documento 1057710 en donde la afianzadora es la moral AFIANZADORA SOFIMEX, S.A. a favor de la Tesorería de la Federación, para garantizar por GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V., el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del convenio modificatorio Nº 2014-15-CE-A-141-W-03-2014 al monto y al plazo de fecha 28 de noviembre de 2014 derivado del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014 que tiene por objeto “TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO” por un monto de $6’403,069.03 (SEIS MILLONES CUATROCIENTOS TRES MIL SESENTA Y NUEVE PESOS 03/100 M.N.). El monto de la fianza se establece en $1’280,613.81 (UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS 81/100 M.N.) no incluye IVA, que corresponde al 20% de los trabajos contratados.

VI.2.4 Conclusión de la Segunda Etapa

El 09 de enero de 2015, se levantó Acta de Verificación de los Trabajos relativos a la Segunda Etapa de la Obra, en el cual se establece que la obra cumple con las

normas establecidas por la SCT, como por las condiciones establecidas en el contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, por lo que se inició con la Entrega Recepción de los trabajos.

Con fecha de 14 de enero de 2015 se hizo entrega del Acta de Entrega Recepción, donde consta que las obras objeto del contrato comprendieron:

La ejecución de los trabajos de perforaciones para alojar pilotes de 1.50 m de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material procedentes de bancos compactada al 90%, así mismo se realizó el suministro y habilitado de acero Fy=4200 Kg/cm2 en estructuras como zapatas, caballetes, muros de respaldo, pilas, coronas, bancos, topes y subestructuras del puente vehicular así como el colado de los mismos con concreto f'c=250Kg/cm2 se realizó la construcción y montaje de trabes tipo Nebraska NU 2400 con peralte=2.40 M, ancho=1.25M de longitudes variadas y un concreto reforzado de f'c=450 Kg/cm2 así como la colocación de apoyos integrales vulcanizados en donde fueron colocadas en 18 claros que conforma el EJE 60 en dirección avenida Filiberto Gómez a avenida José López Portillo, se colocaron diafragmas metálicos de acero A-36 fy=2530Kg/cm2 así como el colado y armado de losas de superestructura y diafragmas de eje de apoyo con concreto reforzado de f'c=280 Kg/cm2 posteriormente se realizó la junta en las losas en los ejes 1, 3,4,6,14,16 y 19, en los ejes del 13 al 17 se colocaron dobles juntas, se construyeron los

parapetos de concreto, el suministro de parapetos metálicos de acero A-36 de FO.GO.CED.40 de 4 pulgadas y de 1 pulgada por 1.5 pulgadas, sé realizó el suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado de f'c=250Kg/cm2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados, reforzados con acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm2 en cantidad mínima para soportar esfuerzos por temperatura en rampas de accesos del eje 60 así mismo se colocó carpeta asfáltica de 0.5 cm de espesor el puente y 0.10 m de espesor en rampas para así finalizar los trabajos del EJE 60.

Durante el procedimiento de ejecución de los trabajos se observaron diversas afectaciones en los apoyos 6, 7 y 8 del EJE 60, ubicados en la avenida Filiberto Gómez en los que se destaca la ubicación de instalaciones marginales de desvío de ductos de acero A-36 de alta presión de 16 y 8 pulgadas de diámetro así cómo ducto de polietileno de alta densidad de 250 mm de diámetro de mediana presión todos de gas natural los cuales interfieren con la cimentación de los apoyos antes mencionados por lo que se requirió efectuar los desvíos de los ductos.

Adicionalmente, en la cimentación de los apoyos 20/1 y 15/10 interfiere la losa del EJE 55 ya construido en la primera etapa por lo que se tiene la necesidad de alejar los apoyos ya mencionados del EJE 60 paralelo al EJE 55 para en lo cual en los claros de dichos apoyos se

incrementa la distancia y debido a que el elemento estructural está integrado a la losa aligerada en claros 60/7-60/8 y 60/11- 60/12 de revisión al proyecto original, es necesaria de trabes prefabricadas tipo Nebraska en sustitución de la losa originalmente planteada en el EJE 60.

En el EJE 30 debido a que el drenaje pluvial existente quedó sin servicio, fue necesario la construcción de bocas de tormenta y canalizar el agua pluvial mediante tubo PEAD de 12” a la línea de drenaje pluvial existente.

Para brindar un mejor mantenimiento del drenaje pluvial en el desarrollo de la estructura del eje 60 se requirió realizar el suministro y fabricación de coladeras para desagües del agua pluvial a base de placa y ángulo con cople de cuerda interior de 4” CED.40. En la longitud del EJE 60 en ambos lados.

En el proyecto de parapeto metálico sobre puente establece puntos de FO.GO CED 40. A-36 de diámetros de 4” y 1x1.5” mismos que no se encuentran en el mercado motivo por el cual se le indicó a la empresa sustituir los diámetros a 4” y 2” cambiando únicamente ese insumo.

En las juntas de dilatación de los EJES 1, 3, 4, 6, 14, 16 y 19 marca, según proyecto, tipo MK FLEX 80 o similar a

efecto de mejorar el comportamiento de dichos elementos se cambiaron las juntas WABO EFL-400 o similar de 4 cm de espesor.

Para informar al usuario lo relacionado al distribuidor vial se instruyó la empresa el suministro y colocación del señalamiento vertical elevado así como la rotulación de banderas en diferentes dimensiones y con motivo de brindar una mayor seguridad y visibilidad al usuario se instruyó a la empresa a colocar botones reflejantes una cara e iluminación a base de lámparas de leds y celdas solares, una vez terminado el EJE 60 del distribuidor se pondrán en operación.

Debido a la interferencia de un registro de instalación eléctrica ubicado en la Av. Filiberto Gómez se requirió trabajos de obra civil para la demolición de concreto reforzado, excavación, rellenos y construcción de registro definitivo para la reubicación de la geometría del EJE 30; por otra parte se encuentran las líneas de media tensión aéreas de CFE, que interfieren con los trabajos del proyecto, ubicadas en la rampa de descenso apoyo 19, EJE 30 entre el apoyo 08-096 y 11-12 ;en vialidad José López portillo se encuentra cruce subterráneo de fibras ópticas de telefonía misma que se requiere reubicar para la construcción de la cimentación entre los apoyos 11-12 motivo por el cual se instruyó a la empresa a reubicar las instalaciones marginales.

Con fecha del 27 de enero de 2015 se hizo entrega del ACTA DE FINIQUITO del contrato de obra.

El 09 de septiembre de 2015, se formula el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones derivados del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado Nº 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, donde la Dependencia y el Contratista manifiestan que al no existir saldos a favor ni en contra de las partes se daban por extinguidos los derechos y obligaciones generados a partir del referido contrato de obra, sin derecho a ulterior reclamación, financiamiento o cualquier otra responsabilidad.

Por lo anterior, se entrega Fianza de vicios ocultos de numero 1933847 y documento 1068945 por el monto de $15,094,330.16 (QUINCE MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS 16/100 M.N.) no incluye IVA lo anterior para garantizar la respuesta a defectos que resulten de la realización de los trabajos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que incurriera en la ejecución de los trabajos en los términos señalados en el contrato de obra pública y de tiempo determinado No. 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.

Por otra parte, con fecha de 7 de enero de 2015, la empresa supervisora informó la terminación de los trabajos al Centro SCT México dentro del Acta de Verificación de los trabajos de Supervisión del 12 de enero 2015, misma que al cumplirse arroja como resultado que la supervisión de la obra pública descrita en el párrafo anterior cumple con las normas establecidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, realizándose el finiquito correspondiente y la entrega de la Fianza de Vicios Ocultos expedida por la Afianzadora ASERTA S.A. de C.V. GRUPO FINANCIERO ASERTA como afianzadora y con número de póliza 1231-00 499-3 y por la cantidad de $395,253.26 (TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 26/100 M.N.) señalando expresamente que es la garantía para responder de los defectos que resulten de la

realización de los trabajos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad de que incurriera en los trabajos señalados.

VI.3.Tercera Etapa

"TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL EJE 15, EJE 20, EJE 30, EJE 35 Y EJE 65, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, MÉXICO"

"SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN TERCERA ETAPA DEL EJE 15, EJE 20, EJE 35, EJES A NIVEL, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO"

VI.3.1 Planeación de la Tercera Etapa

El 15 de enero de 2015 se procedió a la publicación a través del portal CompraNet, la convocatoria a la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014 con el fin de realizar los trabajos de construcción de la Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 30, eje 35 y eje 65, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, México.

Con el objetivo de realizar una visita al lugar de donde se realizarían los trabajos de la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014, los licitantes

pudieron conocer el 21 de enero de 2015 las características de la locación, así como sus implicaciones de carácter técnico y la magnitud de los trabajos a realizarse.

El 22 de enero de 2015 se llevó a cabo la Primera Junta de Aclaraciones respecto de la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014, en la cual se realizó un acta conforme a lo estipulado en los artículos 34 párrafo 2° y 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículos 39 y 40 de su reglamento, donde se destaca la aclaración que los trabajos de construcción de la Tercera Etapa son del eje 15, eje 20, eje 30, eje 35 y eje 65, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, México.

El 18 de febrero de 2015 se realizó la Segunda y Última Junta de Aclaraciones respecto de la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014, en la cual queda asentado en acta dos cambios importantes, el primero concerniente al cambio de fecha en la presentación y apertura de proposiciones, que se llevó a cabo el día 25 de febrero del año en curso, y el segundo que el periodo de ejecución de los trabajos se realizaría a partir del 16 de marzo al 30 de noviembre de 2015, con un plazo para su ejecución de 260 días naturales.

El 25 de febrero de 2015 se realizó la presentación y la apertura de proposiciones respecto de la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014 en la cual se recibieron las propuestas de 35 licitantes y se fijó como fecha para dar a conocer el fallo el 09 de marzo de 2015.

El 20 de marzo de 2015 se da a conocer el fallo de la Licitación Pública Nacional Número: LO-009000963-N204-2014, la cual se concede a la empresa DEMOVIAL S.A. DE C.V. con un importe de la proposición de $179,328,391.82 (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) IVA incluido, posteriormente el 20 de marzo del mismo año se adjudica el contrato con un plazo de ejecución de los trabajos de 260 días naturales, los cuales iniciarían el 01 de abril de 2015 y terminarían el 16 de diciembre de 2015.

Como parte de sus obligaciones la empresa DEMOVIAL, S.A. DE C.V., hace entrega de la póliza de fianza número 1605734 y la fianza de anticipo número 1605738 el día 25 de marzo de 2015.

El 28 de abril de 2015 se presentó la convocatoria a la Licitación por Invitación a cuando menos tres personas número: IO-009000999-N115-2015, a través del portal CompraNet con el objetivo de realizar el “Seguimiento y control de los trabajos de construcción Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de

instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México", en un plazo de ejecución 217 días naturales y una fecha estimada para el inicio de los trabajos del día 29 de mayo de 2014.

El 08 de mayo de 2015 se realizó la primera y última junta de aclaraciones respecto de la Licitación por Invitación a cuando menos tres personas número: IO-009000999-N115-2015.

Posterior a la presentación y apertura de proposiciones de la convocatoria a la Licitación por Invitación a cuando menos tres personas número: IO-009000999-N115-2015 de fecha 15 de mayo de 2015, el día 22 de mayo de 2015 se dictamina el fallo y se adjudica dicha Licitación a la empresa STRATEGA P Y S, S.C., con un monto total de su proposición de $4,837,946.05 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 05/100 M.N.) e iniciar trabajos el día 29 de mayo de 2015, teniendo una duración de 217 días naturales.

VI.3.2 Ejecución de la Tercera Etapa

El 01 de abril de 2015 se inician los trabajos de construcción Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México, referente al contrato 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, los mismos quedan documentados hasta la fecha de término establecida en dicho contrato dentro de la Bitácora Electrónica de Obra Pública que se anexa en el rubro correspondiente.

El 28 de mayo de 2015 se entrega por parte del Contratista la póliza de fianza correspondiente al 20 % del monto total del contrato 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.

VI.3.3 Seguimiento de la Tercera Etapa

El 29 de mayo se inicia los trabajos de "seguimiento y control de los trabajos de construcción Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México".

El 22 de diciembre de 2015 se realiza el acta de verificación de los "trabajos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México", en la cual se hace constar que los trabajos que se reciben comprenden la ejecución de lo siguiente: perforaciones para alojar pilotes de 1.50 m de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material procedentes de bancos compactada al 90%, así mismo, se realizó el suministro y habilitado de acero Fy= 4200 Kg/cm^2 en estructuras como zapatas, caballetes muros de respaldo, pilas, coronas, bancos de tope y subestructuras del distribuidor vehicular, así como el colado de los mismo con concreto Fy= 250 Kg/cm^2.

De igual forma dentro de los trabajos que se ejecutaron se encuentra la realización de la construcción y almacenamiento de 45 trabes tipo Nebraska NU2400, con peralte=2.40 m., ancho=1.25 m., de longitudes variadas con concreto reforzado de Fy= 450 Kg/cm^2, así como la colocación de apoyos integrales vulcanizados en donde fueron colocadas en diez claros que conforma el eje 15 en dirección Avenida Alfredo del Mazo que se incorpora al eje 60 con dirección hacía la Avenida José

López Portillo, se colocaron losas de superestructura con concreto reforzado f'c= 280 Kg/cm^2, posteriormente se realizó la junta en las losas de los ejes 1, 3, 6, 7, 8, 10 y 11.

Se realizaron los parapetos de concreto, también el suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado de f'c= 250 Kg/cm^2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados, reforzados con acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm^2 en cantidad mínima para soportar esfuerzos por temperatura en rampas de acceso del eje 15 y eje 35-2.

Finalmente se colocaron capas de 30 cm. compactadas al 100% para la formación de terraplén mecánicamente estabilizado para la formación del eje 35-2 que se inicia del apoyo 8 del eje 55 que incorpora hacia Avenida Alfredo del Mazo en dirección a la Ciudad de México, además de construcción de una explanada de 558 m^2 de recubierta piedra de recinto; estructura de concreto reforzado conformado por base de escultura, muros pantalla y escalinatas, 185 m^2 de zona con jardines, instalaciones eléctricas, pluviales, en un área total de 743 m^2, placa conmemorativa; restauración, limpieza, aplicación de patina nueva y reubicación de la escultura del Lic. Alfredo del Mazo Vélez dentro del Parque Lic. Carlos Hank González, concluyendo dentro del acta que los trabajos de construcción de la Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, México cumplen con las normas establecidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, dándose por terminado dichos trabajos.

Conforme a lo estipulado en el párrafo 1° del artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el artículo 166 de su Reglamento, y en

Cumplimiento con lo pactado en la Cláusula 9ª del Contrato de Obra Pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, el día 4 de enero de 2016 se hace entrega- recepción de los trabajos de la Tercera Etapa del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo- José López Portillo y su acta correspondiente, dentro de la cual se describen nuevamente los trabajos realizados, el importe contractual y el periodo de ejecución que se desglosan de la siguiente forma:

- **MONTO CONTRACTUAL $179,328,391.82** (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado.
- **MONTO ESTIMADO $179,328,391.82** (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO TOTAL EJERCIDO $179,328,391.82** (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO PAGADO $152,159,047.67** (CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO PENDIENTE DE PAGO A FAVOR DE "EL CONTRATISTA" $26,396,377.13** (VEINTISÉIS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 13/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

- **MONTO DE AJUSTES DE COSTOS $2,720,104.56** (DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL CIENTO Y CUATRO PESOS 56/100M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **PERIODO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:** DEL 01 DE ABRIL DE 2015 AL 16 DE DICIEMBRE DE 2015, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 260 DÍAS NATURALES.
- **PERIODO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:** DEL 01 DE ABRIL DE 2015 AL 16 DE DICIEMBRE DE 2015, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 260 DÍAS NATURALES.

Dentro de la misma acta de Entrega-Recepción se hace entrega de la garantía de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en la que pudiese haber incurrido El Contratista, mediante póliza de fianza número 1696109, por un monto de $15,459,344.12 (QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 12/100 M.N.).

El 07 de enero de 2016 se realiza el acta de verificación de los trabajos relativos al “seguimiento y control de los trabajos de construcción Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México”, en donde se hace constar que se terminaron dichos trabajos.

VI.3.4 Conclusión de la Tercera Etapa

El 19 de enero de 2016 se realiza el acta de Entrega – Recepción con fundamento en el párrafo 1° del artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como el artículo 166 de su Reglamento, en cumplimiento a lo

pactado en la cláusula 8ª del Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015, en dicha acta se estableció que el contratista realizo una vigilancia adecuada en la ejecución de los trabajos.

Posteriormente dentro del acta de Recepción – Entrega del contrato número 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015 se destaca la siguiente información:

- **MONTO CONTRACTUAL:** $4,837,946.05 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 05/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO TOTAL ESTIMADO:** $4,817,668.15 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 15/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO TOTAL EJERCIDO:** $4,817,668.15 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 15/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **MONTO PAGADO: $2,218,458.75** (DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 75/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **SALDO PENDIENTE DE PAGO A FAVOR DEL CONTRATISTA: $2,599,209.40** (DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NUEVE

PESOS 40/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

- **MONTO DE AJUSTE DE COSTOS: $73,312.72** (SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 72/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **SE DESTACA QUE EXISTE UN SALDO POR CANCELAR POR LA CANTIDAD DE: $20,277.90** (VEINTE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 90/100 M.N.) INCLUIDO EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.
- **PERIODO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:** DEL 29 DE MAYO DE 2015 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 217 DÍAS NATURALES.
- **PERIODO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:** DEL 29 DE MAYO DE 2015 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 217 DÍAS NATURALES.

Una vez firmada el acta finiquito del Contrato de Obra Pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, en donde las partes manifestaron su conformidad de lo convenido, se prosiguió con la extinción de derechos y obligaciones el 27 de junio de 2016. En la cual se asentó en acta que se cumplieron las obligaciones pendientes, en la que se paga el saldo a favor del contratista por un importe de $29, 118,861.85 (VEINTINUEVE MILLONES CIENTO DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 85/100 M.N.) incluido el impuesto al valor agregado, por concepto de estimaciones 13, 13VA, 14, 4VA, 5VA, 15 y 1AC.

El 16 de diciembre de 2016 se realizó el acta de extinción de derechos y obligaciones del contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública a precios

unitarios y tiempo determinado número 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015, de fecha 28 de mayo de 2015 queda asentado, que toda vez que los trabajos realizados se cumplieron a cabalidad y se paga el saldo a favor del contratista por un importe de $2,672,522.12 (DOS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS PESOS 12/100 M.N.) IVA incluido, se dan por extinguidos los derechos y obligaciones contraídos en el mencionado contrato.

VI.4.Cuarta Etapa

"CUARTA ETAPA DE LOS TRABAJOS FALTANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EJES 15, 20, 35-2 Y LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EJES 35-1, 65 Y 65-1, ASÍ COMO LA REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES, COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL Y LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS COMPLEMENTARIOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO, EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO"

VI.4.1 Planeación de la Cuarta Etapa

En fecha 30 de junio de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Licitación Pública Nacional del proyecto LO-009000963-E101-2016, así mismo se llevó a cabo la convocatoria para la realización de la Cuarta Etapa de los trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios del distribuidor vial Alfredo del Mazo – José López Portillo, en Toluca, Estado de México.

En fecha de 04 de julio de 2016 se presentó el Residente General de la Dirección General de Carreteras Federales del centro SCT de México y el Residente de Obra de Toluca del Centro SCT México y por otra parte los licitantes para la obra del distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México dando visita a los lugares de trabajos.

Mediante el acta de fecha 04 de julio de 2016 se llevó acabo el acta de la primera y última junta de aclaraciones, en donde no se tuvo ninguna aclaración en cuanto a la obra.

El 11 de julio de 2016 se llevó a cabo el acta de apertura y recepción de proposiciones en donde se recibieron 9 propuestas por parte de los licitantes y llegando a la conclusión de notificarles la fecha en la que se dará a conocer el fallo de esta licitación.

Llevando acabo el dictamen de fallo en fecha 10 de agosto de 2016, adjudicando el contrato de la Licitación Pública Nacional número LO-009000963-E101-2016 a la empresa JAGUAR INGENIEROS CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.

Aunado a lo anterior, el 10 de agosto de 2016 se adjudicó el contrato a la Licitación Pública Nacional número LO-009000963-E101-2016 a la empresa JAGUAR INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A. DE C.V., con un monto total de su proposición de $110, 703,542.39 (CIENTO DIEZ MILLONES SETECIENTOS TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.) IVA incluido, con un plazo de ejecución de los trabajos de 77 días naturales de los cuales se iniciaron el 16 de agosto de 2016 y concluirían a más tardar el día 31 de octubre de 2016.

VI.4.2 Ejecución de la Cuarta Etapa

El 15 de agosto de 2016 se firmó el contrato número 2016-15-CE-A-128-W-00-2016 por parte de la empresa JAGUAR INGENIEROS CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V., en la ejecución de la Cuarta Etapa de los trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios del distribuidor vial Alfredo del Mazo – José López Portillo, en Toluca, Estado de México", así mismo se menciona que en la 2ª clausula se hace mención que el monto del contrato es de $95,434,088.27 (NOVENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 27/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, el inició de los trabajos se efectuó 16 de agosto de 2016 y se concluyó el día 31 de octubre de 2106.

El 15 de agosto de 2016 por parte del contratista y mediante ACE FIANZAS MONTERREY se realizó la fianza de cumplimiento por la suma de $19, 086,817.65 (DIECINUEVE MILLONES OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS 65/100 M.N.) que corresponde al 20% del monto del Contrato sin incluir IVA. En esa misma fecha por parte del Contratista se llevó a cabo la fianza de anticipo por la cantidad de $28,630,226.48 (VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 48 /100 M.N.) la cual será por el 100% del Monto total del anticipo otorgado y no incluye IVA. El 16 de agosto se iniciaron los trabajos referidos.

En fecha 22 de septiembre de 2016 se elaboró el dictamen técnico que se formula al contrato con el fin de establecer la procedencia de un convenio adicional al monto

y modificatorio al plazo de ejecución al contrato de obra, llegando así a la conclusión que una vez analizados los antecedentes y consideraciones del presente dictamen es necesario ampliar el monto y el plazo de ejecución del contrato.

VI.4.3 Seguimiento de la Cuarta Etapa

Con fecha 28 de septiembre de 2016 se realizó un convenio adicional al monto y modificatorio al plazo de ejecución del contrato de obra pública, en el cual se manifiesta, como ampliación de este convenio, la cantidad de $153,081,062.71 (CIENTO CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHENTA Y UN MIL SESENTA Y DOS PESOS 71/100 M.N.) IVA incluido; y en cuanto a la ampliación del plazo de ejecución del contrato de obra pública, se acordó por 15 días naturales, llegando a un total de 92 días naturales.

Con fecha de 28 de septiembre de 2016 se realizó la fianza de cumplimiento del convenio anterior por la cantidad de $7,306,469.02 (SIETE MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 02/100 M.N.), por el 20% del monto total del contrato sin incluir IVA.

Posteriormente se realizó un segundo dictamen técnico de fecha 24 de octubre de 2016 que se formula al contrato para establecer la procedencia de un convenio adicional al monto y al plazo de ejecución del contrato de obra ya que las nuevas condiciones requieren un mayor monto y plazo de ejecución a los originalmente pactados en el contrato de obra pública de fecha 15 de agosto de 2016, llegando a la conclusión una vez analizado los antecedentes y consideraciones del dictamen es necesario ampliar el monto y plazo de ejecución del contrato de obra pública, así como la ampliación al plazo de la ejecución de los trabajos por 45 días naturales.

Derivado del anterior dictamen se llevó a cabo el segundo convenio de fecha 27 de octubre de 2016, manifestando la ampliación del monto del contrato de obra pública por la cantidad de $19,988,880.18 (DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESOS 18/100 M.N.) IVA incluido, así mismo la ampliación al plazo de ejecución al contrato de obra pública por 45 días naturales llegando así a un total de 137 días naturales.

Misma fecha en la cual se llevó a cabo la fianza de convenio mediante ACE FIANZAS MONTERREY por la cantidad de $3,446,358.65 (TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 65/100 M.N.).

VI.4.4 Conclusión de la Cuarta Etapa

El 9 de enero de 2017, se llevó a cabo el Acta de Verificación de los trabajos relativos a la obra “Cuarta Etapa de los trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios del distribuidor vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca Estado de México”, con el objeto de hacer constar de parte del Ejecutivo Federal, por conducto del centro SCT México dependiente de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte, la verificación de los trabajos de la obra antes mencionada. Llegando a la conclusión que la obra pública antes descrita cumple con las normas establecidas por la SCT.

En fecha 19 de enero de 2017 se llevó a cabo el acta de entrega – recepción en el cual se describen los trabajos que se reciben en cuanto a la obra objeto del contrato de:

- Las obras objeto del contrato de referencia comprenden la ejecución de los trabajos de: Eje 20 construcción del apoyo 20/4 consistente en 16 pilotes, 1 zapata, 1 columna con cabezal con concreto hidráulico reforzado f'c=250 Y 280 Kg/cm^2, construcción de terraplén mecánicamente estabilizado de la rampa de acceso, fabricación y montaje de 10 trabes tipo NEBRASKA de Resistencia f'c=450 Kg/cm^2, fabricación y montaje de IS de acero A50 con contraventeo, fabricación y colocación de 7 sistemas anti despegue en las trabes 2ª, 2B, del claro 2-3 del eje 20 y en la trabe 1D del claro 10-11 DEL EJE 15 construcción de losa de superestructura con concreto hidráulico reforzado de resistencia f'c=280 Kg/cm^2, suministro y colocación de parapeto metálico así como guarnición de concreto hidráulico de resistencia f'c=250 Kg/cm^2 sobre la losa y rampa de acceso, tendido de carpeta asfáltica en losa de superestructura y rampa de acceso.

- Construcción del Eje 35-1 mediante terraplén mecánicamente estabilizado, mediante fabricación y montaje de paneles de concreto de resistencias f'c=250 Kg/cm2, suministro y colocación de parapeto metálico, así como guarnición de concreto de resistencia f´c=250 Kg/cm2, tendido de carpeta asfáltica en la calzada, construcción de 4 remates de parapeto de concreto hidráulico de resistencia f'c=250 Kg/cm2, construcción de un arco peatonal de concreto hidráulico de resistencia f'c=280 Kg/cm2.

- Construcción del Eje 65 y 65-1 mediante corte, rellenos, base asfáltica y tendida de carpeta asfáltica, así como la construcción de guarniciones y banquetas.

- Fresado y carpeta asfáltica en los ejes a nivel 5, 10, 25, 45, 50 y 70, así como la construcción de guarniciones y banquetas.

- Construcción de un puente peatonal, consistente en la construcción de 8 apoyos, 2 rampas de acceso, fabricación y montaje de 3 trabes tipo cajón, suministro y colocación de barandal perimetral en rampas y trabes, así como el suministro y colocación de jaula de protección sobre trabes.

- Trabajos de imagen urbana consistentes en colado de concreto estampado dentro de las áreas de paso peatonal dentro de los ejes 35-1 y 35-2, suministro y colocación de tezontle rojo grueso en zona bajo puente, suministro y plantación de 447 piezas de maguey, siembra de césped, construcción de 320 m. lineales de reja divisoria tubular de 4”, ampliación de aparentado de estructuras de los ejes 15, 20, 35-1, 35-2, 55 y 60 en columnas, cabezales, trabes Nebraska, guarnición sobre losa y caras de rampas de acceso. Colocación de señalamiento horizontal y vertical de acuerdo a proyecto en los ejes a nivel y estructuras. Suministro y colocación de 338 luminarias solares en los ejes a nivel 5, 10, 25, 30, 45, 50, 65, 65-1 y 70, así como las estructuras 15, 20, 35-1, 35-2, áreas peatonales dentro de los ejes 35-1 y 35-2, de igual manera en el puente peatonal y arcos peatonales, construcción de accesos para personas con discapacidad mediante rampas y pintura, suministro y colocación de señalamientos de

difusión de obra consistente en 7 señales tipo bandera, 1 señal tipo puente, 3 señales tipo panorámica, 2 esculturas mover a México.

Asimismo, el importe contractual y real del contrato, incluyendo los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo al contrato y a los convenios celebrados son:

MONTO CONTRACTUAL: $110, 703,542.39 (CIENTO DIEZ MILLONES SETECIENTOS TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.) Incluido IVA.

MONTO DEL CONVENIO ADICIONAL NUMERO 2016-15-CE-A-128-W-01-2016 AL MONTO: $42, 377,520.32 (CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS 32/100 M.N.) Incluido el IVA.

MONTO DEL CONVENIO ADICIONAL NUMERO 2016-15-CE-A-128-W-02-2016 AL MONTO: $19, 988,880.18 (DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESOS 18/100 M.N.) Incluido el IVA.

MONTO TOTAL CONTRATADO: $173, 069,942.89 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 89/100 M.N.) Incluido el IVA.

MONTO TOTAL EJERCIDO: $173, 069,917.64 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS 64/100 M.N.) Incluido el IVA

SALDO POR CANCELAR: $25.25 (VEINTICINCO PESOS 25/100 M.N.) Incluido el IVA

MONTO PAGADO: $153, 081,062.70 (CIENTO CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHENTA Y UN MIL SESENTA Y DOS PESOS 70/100 M.N.) Incluido el IVA

SALDO PENDIENTE DE PAGO A FAVOR DEL CONTRATISTA: $19, 988,854.94 (DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 94/100 M.N.) Incluido el IVA

MONTO DE AJUSTE DE COSTOS: $2, 364,541.47 (DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 47/100 M.N.) Incluido el IVA

De igual manera, en la misma fecha, se otorgó la garantía de vicios ocultos, mediante la póliza de fianza número 1808040 por un monto de $14,919,820.49

(CATORCE MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS VEINTE PESOS 49/100 M.N.) no incluye IVA, Expedida por ACE FIANZAS MONTERREY.

El 1 de febrero de 2017, se realizó el Acta de finiquito, indicando un adeudo por la cantidad de $22,353,369.41 (VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 41/100 M.N.) incluido IVA por concepto de las estimaciones 01 CONV 2, 02 CONV 2, 03 CONV 2, 04 CONV 2, 1AC Y 2AC; mismo que será liquidado de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria de la dependencia, haciendo mención que en el caso particular de esta obra, no fue aplicada ninguna sanción.

Con fecha de 3 de julio de 2017, se efectuó el acta de Extinción de Derechos y Obligaciones, correspondiente al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2016-15-CE-A-128-W-00-2016, que al no existir saldos a favor ni en contra de las partes, se dan por extinguidos los derechos y obligaciones contraídas por dicho contrato.

VII. Acciones Realizadas

El presente apartado tiene como objetivos describir de manera pormenorizada la información relacionada con las principales decisiones y acciones realizadas durante la ejecución del proyecto de inversión Distribuidor Alfredo del Mazo, considerando tanto el presupuesto, proyectos ejecutivos, la aplicación de recursos financieros u los procesos de adjudicación y contratos celebrados para la conclusión del proyecto de mérito.

Bajo tales circunstancias, para fines didácticos se ha determinado destacar las acciones bajo los siguientes rubros, Acciones de Planeación, Acciones Legales-Administrativas, Acciones Constructivas y Acciones Presupuestales, las cuales se detallan a continuación.

VII.1. Acciones de Planeación

El Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, como lo marca la Ley de Planeación fue concebido como un proyecto de inversión pública que promueva la actividad económica, social, de protección al ambiente y desarrollo urbano, tal y como lo prevé el Estudio de Costo Beneficio que dio origen al citado proyecto y que forma parte de los anexos del presente documento.

Para ello, el Estudio de Costo Beneficio en apego incluso a la Ley de Planeación, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y a la Ley Federal

de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, parte de la necesidad de la realización del proyecto, identificando la existencia de su necesidad, para ello, analizó la funcionalidad de la entonces Avenida Alfredo del Mazo y su intersección con la Av. José López Portillo - Filiberto Gómez (Carretera Toluca – Naucalpan), el cual previo a la ejecución del Proyecto operaba totalmente a nivel, mediante el esquema de vueltas derechas inteligentes que si bien permitían que estos movimientos direccionales fluyeran sin interferir con los movimientos de frente o giros izquierda los cuales son controlados mediante semáforos; los volúmenes de transito sobrepasaban la capacidad de una intersección con tales características, registrándose horas de alta congestión (6:00 a 22:00 horas), movimientos que tardaban hasta 5 ciclos de semáforo para cruzar dichas avenidas, lo que ha incrementado los tiempos de traslado y por ende los costos de operación vehicular, así como inseguridad por parte de los usuarios

Es por lo anterior, que a fin de mejorar la comunicación interurbana en la Zona Nororiente de la Ciudad de Toluca, que permitan la integración del crecimiento urbano, industrial y demográfico futuro, así como, el desarrollo económico y social del Municipio. Permitiendo así, cumplir con los objetivos y estrategias establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México, se determinó la necesidad de construir el Distribuir Alfredo del Mazo.

Para cumplir el anterior objetivo, se identificó que una inversión eficaz, eficiente importaba la construcción de un Distribuidor Vial en la intersección de las vialidades Av. Alfredo del Mazo con la Av. José López Portillo - Filiberto Gómez que contemplara la continuidad en los doce movimientos direccionales a flujo libre e ininterrumpido, requiriéndose para ello, construir en la Av. José López Portillo 4 estructuras, una de ellas en un primer nivel con dos gasas de terraplenes mecánicamente estabilizados y tres de ellas hasta un segundo nivel y

permaneciendo los dos cuerpos principales de la vialidad Alfredo del Mazo, en sentidos México o sentido Atlacomulco a nivel de terreno natural o nivel cero.

Así es, el Estudio de Costo Beneficio destaca el proyecto consiste en la construcción de un Distribuidor Vial en la intersección de las vialidades Av. Alfredo del Mazo con la Av. José López Portillo - Filiberto Gómez. La construcción del Distribuidor Vial contempla la continuidad en los doce movimientos direccionales a flujo libre e ininterrumpido. Para ello se requiere construir en la Av. José López Portillo 4 estructuras, una de ellas en un primer nivel con dos gasas de terraplenes mecánicamente estabilizados y tres de ellas hasta un segundo nivel. Los dos cuerpos principales de la vialidad Alfredo del Mazo, en sentido Atlacomulco se mantienen a nivel de terreno natural o nivel cero.

Para lo anterior se contempló una inversión de $ 750.93 millones de pesos incluyendo el IVA, integrado de la siguiente manera:

Componentes y Rubros	Monto de Inversión en MDP
Construcción de la estructura del eje 15, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$141.61
Construcción de la estructura del eje 20, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$103.61
Construcción de la estructura del eje 35-1, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$16.38
Construcción de la estructura del eje 35-2, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$11.97
Construcción de la estructura del eje 55, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$75.04

Componentes y Rubros	Monto de Inversión en MDP
Construcción de la estructura del eje 60, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$130.93
Construcción de la estructura del eje 65, incluye: terracerías y pavimentos	$3.01
Construcción del drenaje pluvial	$4.16
Alumbrado público	$17.37
Señalamiento horizontal y vertical	$10.63
Obras inducidas diversas (eléctricas, telecomunicaciones, demolición y desmantelamiento)	$33.50
Ejes a nivel (5,10,25,45,50,65,70,	$26.39
Obra inducida, desviación de líneas de agua potable existente con tubería de PAD.	$0.22
Obra inducida, trabajos para la reubicación de instalaciones de gas natural, tubería de acero de 16", 8” y tuberías de polietileno de alta de densidad de 250 mm.	$29.33
Obra inducida, trabajos para la reubicación de instalaciones de Pemex, tubería de acero de 16" de diámetro.	$43.22
Subtotal de Componentes/Rubros	**$647.35**
Impuesto al Valor Agregado	**$103.58**
Total	**$750.93**

Lo anterior, se informó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a efecto de que se inscribiera en el Registro de Cartera, quien al analizar el estudio de Costo-Beneficio, considero que era un proyecto de inversión viable, otorgándole el registro solicitado bajo el número 12096350036, el cual importó conforme a la normativa aplicable la autorización del presupuesto y el inicio de los procedimientos de contratación de la obra y de los servicios relacionados con las mismas.

Es importante, resaltar que el proyecto Distribuidor Alfredo del Mazo cumple con el Plan Nacional de Desarrollo ya que cumple con el apartado “México Próspero” el cual tiene como objetivo (objetivo 4.9) contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, cuya estrategia (estrategia 4.9.1) es modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia, partiendo de las siguientes líneas de acción:

Por último, es de destacarse que se estimó que la obra se terminaría en 2017 y se autorizó un presupuesto para ese año, pero gracias a los esfuerzos realizados la obra concluyó en 2016, generándose un ahorro en tiempo y dinero de $115,852,805.96 (CIENTO QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS 96/100 M.N.)

VII.2. Integración de expedientes y/o proyectos ejecutivos

Dentro de este subapartado se consideran las acciones Legales-Administrativas, así como las acciones constructivas del proyecto, las cuales se detallan a continuación:

VII.2.1 Acciones Legales-Administrativas

Derivado de que el proyecto Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, había iniciado su ejecución en el sexenio anterior, las acciones legales y administrativas para dar continuidad a los trabajos, consistentes en las siguientes.

El Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, se realizó en cuatro etapas, la primera consistió en la construcción del eje 55, la segunda en la construcción del eje 60 y 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos, la tercera construcción del eje 15, eje 20, eje 30, eje 35 y eje 65, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos y cuarta consistente en la ejecución de trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios

Es importante mencionar, que la ejecución de los citados trabajos y su supervisión fueron contratos en términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento, sin que existiera alguna inconformidad u auditoría en las que se cuestionará su legalidad.

Ahora bien, en la primera etapa las primeras acciones legales realizadas fueron la celebración del contrato de obra pública a precios unitarios, con el grupo formado por: Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro S.A. de C.V., de fecha 9 de mayo 2013, conviniéndose que la empresa ejecutaría los trabajos de obra un plazo de 228 días naturales el cual dará inicio el día 10 de mayo de 2013 concluyendo el 23 de diciembre de 2013.

Es importante resaltar, que desde el procedimiento de contratación se consideró la entrega de un anticipo del 30%, mismo que fue debidamente garantizado por la Constructora, sin embargo, la Tesorería de la Federación entregó el anticipo hasta el 29 de mayo de 2013, y si bien es cierto, desde el 13 de mayo de 2013, se realizó el acta de inicio de los trabajos, la falta de entrega oportuna del anticipo, generó que al constructora solicitara la reprogramación de los trabajos, por lo que se celebró un

convenio modificatorio, por lo que el 30 de mayo de 2013 se llevó a cabo el convenio de diferimiento al plazo de ejecución del contrato de obra pública; el cual, daría inicio esa misma fecha y concluiría el 12 enero de 2014.

Ahora bien, ante el hecho indiscutible de que a la Avenida de Alfredo del Mazo y su intersección con la Avenida José López Portillo, presentaba a todas horas un intenso tráfico, provocando un retraso en la adecuada y oportuna ejecución de los trabajos, el 4 de junio de 2013 se suspendió la obra hasta en tanto se ejecutaran las acciones para la solución de la problemática presentada, dicha solución implicó por parte de la contratista demoler guarniciones sobre la avenida López Portilla, establecer rutas alternas, informando mediante lonas a los usuarios e incluso la reubicación de un semáforo y una vez concluido lo anterior poder realizar los trabajos con menor flujo vehicular, reanudándose el contrato de obra el 19 junio de 2013 estableciéndose que se concluirían 1 de febrero de 2014, sin realizar Convenio Modificatorio por el cambio de plazos, hasta el 2 de octubre 2013.

Es necesario resaltar, que durante la ejecución de esta primera etapa las autoridades de Pemex modificaron el proyecto considerado en concurso principalmente en la obra electromecánica, dichos cambios no impactaron en el contrato de obra ni en monto ni en plazo, sin embargo, la empresa supervisora SERVICIOS DE APOYO PROFESIONAL S.A. DE C.V. sí solicitó la modificación de los montos contratados, porque los cambios de dicha obra generaron mayor cantidad de reportes de información, resultando procedente ampliar el monto del contrato por la cantidad de $447,555.28 M.N. (CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N.), a través del Convenio modificatorio respectivo, mismo que fue firmado el 21 de noviembre de 2013, y por el cual, se otorgó una fianza adicional expedida por MAPFRE FIANZAS S.A., considerando el 20% de la ampliación contractual.

Ante todo lo expuesto, la obra concluyó en tiempo y forma, se entregó el 5 de febrero 2014 por un monto contratado de $140, 082,356.50 M.N. (CIENTO CUARENTA MILLONES OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 50/100 M.N.) y ejercido de $140, 082,320.85 M.N. (CIENTO CUARENTA MILLONES OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS 85/100 M.N.), y con relación al Contrato de Supervisión por un monto total contratado de $2’273,712.14 (DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES SETECIENTOS DOCE PESOS 14/100 M.N.) IVA incluido, y ejercido por $2’207,395.39. (DOS MILLONES DOSCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 39/100 M.N.) IVA incluido.

Con relación a la Segunda Etapa, relativa a la construcción de los ejes 60 y 30 reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos se celebró contrato con GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA, S.A. DE C.V., por un monto de $136,599,284.27 (Ciento Treinta y Seis Millones Quinientos Noventa y Nueve Mil Doscientos Ochenta y Cuatro Pesos 27/100 M.N.) IVA incluido, cuyo cumplimiento fue debidamente garantizado por la Contratista, así como el

anticipo que le fue otorgado por un monto de $40’979,785.28 (Cuarenta millones novecientos setenta y nueve mil setecientos ochenta y cinco pesos 28/100 M.N.) IVA incluido, este contrato fue modificado en dos ocasiones en plazo por un plazo adicional total de 31 días, quedando la obra ejecutado en 261 días naturales.

Es importante mencionar, que también se modificó en dos ocasiones el monto original contratado uno por $31’382,918.67 (TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MI NOVECIENTOS DIECIOCHOS PESOS 67/100 M.N.), y otra por $7’427,560.07 (SIETE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS 07/100 M.N.), de ahí que el monto total contratado ascendió a $175’409,763.01 (CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 01/100 M.N.) IVA incluido, del cual se ejerció incluyendo ajuste de costos y aplicación de deductivas la cantidad de $175’094,229.89 (CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 89/100 M.N.).

Ahora bien, el monto de ajuste de costos fue de $1’345,663.15 (UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 15/100 M.N.) y que lo que origino el cambio de los montos contractuales fue que durante el procedimiento de ejecución de los trabajos se observaron diversas afectaciones en los apoyos 6, 7 y 8 del EJE 60, ubicados en la avenida Filiberto Gómez en los que se destaca la ubicación de instalaciones marginales de desvío de ductos de acero A-36 de alta presión de 16 y 8 pulgadas de diámetro así cómo ducto de polietileno de alta densidad de 250 mm de diámetro de mediana presión todos de gas natural los cuales interfieren con la cimentación de los apoyos antes mencionados por lo que se requirió efectuar los desvíos de los ductos.

Adicionalmente en la cimentación de los apoyos 20/1 y 15/10 interfiere la losa del EJE 55 ya construido en la primera etapa por lo que se tiene la necesidad de alejar los apoyos ya mencionados del EJE 60 paralelo al EJE 55 para en lo cual en los claros de dichos apoyos se incrementa la distancia y debido a que el elemento estructural está integrado a la losa aligerada en claros 60/7-60/8 y 60/11- 60/12 de revisión al proyecto original, es necesaria de trabes prefabricadas tipo Nebraska en sustitución de la losa originalmente planteada en el EJE 60.

En el Eje 30 debido a que el drenaje pluvial existente quedó sin servicio, fue necesario la construcción de bocas de tormenta y canalizar el agua pluvial mediante tubo PEAD de 12” a la línea de drenaje pluvial existente.

Para brindar un mejor mantenimiento del drenaje pluvial en el desarrollo de la estructura del eje 60 se requirió realizar el suministro y fabricación de coladeras para desagües del agua pluvial a base de placa y ángulo con cople de cuerda interior de 4” CED.40. En la longitud del EJE 60 en ambos lados.

Para informar al usuario lo relacionado al distribuidor vial se instruyó la empresa el suministro y colocación del señalamiento vertical elevado así como la rotulación de banderas en diferentes dimensiones y con motivo de brindar una mayor seguridad y visibilidad al usuario se instruyó a la empresa a colocar botones reflejantes una cara e iluminación a base de lámparas de leds y celdas solares, una vez terminado el EJE 60 del distribuidor se pondrán en operación.

Debido a la interferencia de un registro de instalación eléctrica ubicado en la Av. Filiberto Gómez se requirió trabajos de obra civil para la demolición de concreto

reforzado, excavación, rellenos y construcción de registro definitivo para la reubicación de la geometría del eje 30; por otra parte se encuentran las líneas de media tensión aéreas de CFE, que interfieren con los trabajos del proyecto, ubicadas en la rampa de descenso apoyo 19, eje 30 entre el apoyo 08-096 y 11-12 ;en vialidad José López portillo se encuentra cruce subterráneo de fibras ópticas de telefonía misma que se requiere reubicar para la construcción de la cimentación entre los apoyos 11-12 motivo por el cual se instruyó a la empresa a reubicar las instalaciones marginales.

Estos trabajos, fueron finiquitados el 27 de enero de 2015 y la Constructora entrego garantía por vicios ocultos, por la cantidad $15,094,330.16 (QUINCE MILLONES NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA 16/100 M.N.) no incluye IVA

Es importante mencionar, que en razón de lo acaecido en el Convenio de Obra el contrato con la empresa Supervisora ICAVSA S.A. DE C.V. también fue modificado por un monto adicional de $629,295.10, dando un total de dicho contrato de $4’608,421.30 (CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTIÚN PESOS 30/100 M.N.) IVA incluido.

Respecto a la Tercera Etapa, consistente en la construcción de los ejes 15, 20, 30, 35 y 65, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos**,** el contrato de obra se celebró con DEMOVIAL S.A. DE C.V. con un importe de $179, 328,391.82 (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) IVA incluido y un plazo de ejecución de los trabajos de 260 días naturales, los cuales iniciarían el 01 de abril de 2015 y terminarían el 16 de diciembre de 2015.

Por otra parte, el Contrato de Supervisión se realizó con STRATEGA P Y S, S.C., con un monto total de su proposición de $4,837,946.05 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 05/100 M.N.) e iniciar trabajos el día 29 de mayo de 2015, teniendo una duración de 217 días naturales.

Es importante mencionar, que estos contratos fueron debidamente garantizados y finiquitados en tiempo y forma sin realización de ningún convenio modificatorio, solamente existieron ajustes de costos en el caso del contrato de obra por un monto de $2,722,484.71 (DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 71/100M.N.), quedando un monto total ejercido por $179, 328,391.82 (CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.) IVA incluido, y en el caso de la supervisora un ajuste de costos por $73,312.72 (SETENTA TRES MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 72/100 M.N.) IVA incluido, y un total ejercido de $4, 817,668.15 (CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 15/100 M.N.).

Por último con respecto a la Cuarta Etapa, la misma fue adjudicada por contrato de obra pública a JAGUAR INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A. DE C.V., por un monto sin IVA de $95,434,088.27 (NOVENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 27/100 M.N.) más IVA, y con un periodo de ejecución de los trabajos de 16 de agosto de 2016 al 31 de octubre de 2106, es importante resaltar que dicha constructora garantizó debidamente sus obligaciones contractuales expidiendo la fianza

correspondiente, al igual que el anticipo que le fue entregado por la cantidad de $28,630,226.48 (VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS PESOS 48 /100 M.N.) más IVA

A este contrato, se le realizaron dos convenios modificatorios uno por la cantidad de $42,377,520.32 (CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS 32/100 M.N.) y otro por $19,988,880.18 (DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESOS 18/100 M.N.), este último Convenio importó una ampliación de plazo de 45 días naturales, conviniéndose un plazo total para la ejecución de la obra de 137 días naturales.

Así las cosas, el monto real contratado ascendió a $173,069,942.89 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 89/100 M.N.) IVA incluido, y un monto total ejercido de $173, 069,917.64 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS 64/100 M.N.) IVA incluido, el cual se integra de un ajuste de costos de $2,364,541.47 (DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 47/100 M.N.) IVA incluido, y los referidos Convenios Modificatorios.

Es importante mencionar, que el Primer Convenio deriva del hecho de que los volúmenes contemplados en el Catálogo Original eran menores a los realmente requeridos, resultando necesario ejecutar dichos volúmenes adicionales en conceptos tales excavaciones para estructura, terraplenes reforzados, guarniciones, banquetas, concreto estructural f'c=250Kg/cm2, acero para concreto

hidráulico Fy=4,200 Kg/cm2, en la estructural del Distribuidor Vial Eje 20, así como fresado y carpeta de los ejes a nivel.

Asimismo, es importante mencionar que en dicho Convenio se cancelaron volúmenes como las obras de drenaje, debido a que es un drenaje pluvial y se cuenta con la pendiente para su desalojo, así como las señalas de protección, ya que estas se encontraban consideradas en los indirectos de las contratistas.

Asimismo, hubo volúmenes de obra extraordinaria en el rubro de estructuras, pues en el proyecto original no se consideró un Diafragma Metálico de Acero A-36 para rigidizar la estructura de trabes tipo Nebraska según proyecto, además se requirió un reacomodo de bancos y topes en los apoyos 3 y 5 del eje 20, asimismo en la continuación de la rampa de tierra armada del eje 20, se encontró la necesidad de barrenar y anclar químicamente varillas 1/2”y dar continuidad al acero del refuerzo, asimismo debido a las alturas y áreas de reducidas que limita el muro mecánicamente estabilizado con las estructuras superiores y escamas de los muros, no permite la compactación de con medios mecánicos, por lo que se requirió rellenar las últimas capas y en áreas restringidas a base de concreto premezclado f’c=25Kg/cm2, por otra parte debido a que no se integró dentro de la información proporcionada a los licitantes el detalle del refuerzo de las trabes Nebraska, se tiene la necesidad de formular los precios extraordinarios.

También se requirieron precios extraordinarios de señalamiento e iluminación a fin de informar a la ciudadanía información de los destinos y alineamiento horizontal para un adecuado servicio del Distribuidor Vial en los ejes 15, 20, 55, 60 y 35, así como los ejes a nivel 5, 10, 25, 30, 45, 65 y 70, así como señales de difusión de obra, así como colocación de iluminación y reductores de velocidad para incrementar la seguridad de la zona.

Asimismo, se requirieron precios extraordinarios de imagen urbana como suministro y colocación de tezontle rojo grueso, piso concreto estampado, remozamiento de estructuras, aplicación de pintura anti grafiti blanca, hidrosiembra, muro de contención formado por concreto estampado f'c=150Kg/cm2, demolición de concreto hidráulico simple, suministro y siembra de árboles tipo ciprés italiano.

En el segundo convenio, se requirieron adicionalmente una barrera física, con el material y mano de obra que ello implica y suministro de materiales, a fin de prevenir accidentes por atropellamiento, incorporación de jardineras, barreras centrales prefabricada, remozamiento de estructuras y pintura anti grafiti, puente peatonal, recubrimiento de asfalto.

VII.2.2 Acciones Constructivas

La construcción del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo inicio mediante la reubicación de Instalaciones Marginales constituyentes en líneas de Agua Potable, líneas de drenaje, líneas de Energía Eléctrica (CFE) de media y baja tensión, líneas de telefonía y fibra óptica.

Como etapa siguiente se prosiguió la construcción del eje 55 mediante el eje de trazo del km. 55+000 al km. 56+226.56, desarrollándose sobre la Av. José López Portillo – Av. Filiberto Gómez, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el primer nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. La Superestructura formada por 10 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20.0 cm. de espesor, sobre 57 trabes tipo NEBRASKA NU 2400 presforzadas con un ancho total de 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5.0 cm. y carga

viva IMT 66.5ton. Infraestructura formada por 9 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 3.0 m., 11 zapatas de cimentación con 6, 9, 12 o 16 pilotes de ⌀= 1.5 m. según proyecto. Rampa de acceso del km. 55+205 al km. 55+360 y rampa de salida del km. 55+824 al km. 55+928 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. Así mismo se hizo la reubicación de la línea de PEMEX y Gas Natural, consistente en el cambio de trayectorias para librar la cimentación de los ejes 15 y 20 propuestos. La segunda etapa consistió en la construcción del eje 60 mediante el eje de trazo del km. 60+000 al km. 61+380, desarrollándose sobre la Av. Filiberto Gómez Av. – José López Portillo, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el tercer nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. La Superestructura formada por 18 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20 cm. de espesor, sobre 93 trabes tipo NEBRASKA NU 2400 presforzadas con un ancho total de 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5 cm y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por 17 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 5.0 m., 19 zapatas de cimentación con 6,12, o 20 pilotes de ⌀=1.5 m. según proyecto.

Rampa de acceso del km. 60+093.5 al km. 60+222.5 y rampa de salida del km. 61+046 al km. 61+203.5 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.

La modificación realizada en el eje 60 consistió en el cambio de losas de concreto aligerado que funcionaba como cabezales por trabes Nebraska en los claros 7-8 y 11-12, claros donde se unen las gasas de los ejes 15 y 20. Sin modificar la longitud de desarrollo del eje. Las gasas de eje 35 permiten el movimiento de la Av. Alfredo del Mazo (sur) hacia Av. Filiberto Gómez, de la Av. José López Portillo hacia la Av.

Av. Alfredo del Mazo en dirección sur y como retorno de y hacia la Av. Alfredo del Mazo (sur). 35-1 de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+004 al km. 35+200, con paso peatonal en forma de arco en el km 3+145 y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. 35-2 del km de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+373 al km. 35+640, con paso peatonal en forma de arco en el km 3+455 y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.

De revisión al proyecto se modificó el ancho del terraplén mecánicamente estabilizado, brindando un sobre ancho para mejorar la operación en los ascensos y descensos en curva. Derivado de la construcción de los ejes 55 y 60 se determinó aumentar la longitud del entronque en la incorporación del eje 60 al eje 20 moviendo la pila 20/1 del proyecto original, con objeto de que la estructura existente del eje 55 no interfiera con la ejecución de la cimentación de las pilas referidas. Con el mismo fin, se aumentó la longitud del entronque en la incorporación del eje 15 al eje 60 moviendo la pila 15/10 del proyecto original. Por lo que se presentaron las siguientes modificaciones al proyecto original:

Aumentar el claro de los entronques implica aumentar la zona aligerada de la pila 15/10 y de la pila 20/1 según el entronque.

Para minimizar el impacto en el análisis global, armado de pilas y cimentaciones, se cambió la estructuración de los entronques a trabes IS de acero estructural A-50 (15/10 y 20/1 con eje 60) que al ser más ligeras que el cabezal aligerado, permitirían compensar en peso la mayor longitud requerida, con el objetivo de exceder lo menos posible el peso del cabezal aligerado del proyecto original.

La estructuración propuesta para los entronques, tiene la ventaja adicional que al ser prefabricada evita cimbrar sobre el eje 55, limitando la suspensión del tránsito a ventanas nocturnas de montaje en ambos entronques. Se modificó la longitud del penúltimo claro de la rama 15 del proyecto original debido a la reubicación de la pila 15/10, ajustando las trabes Nebraska en consecuencia. La rama 15 no sufre más modificaciones en estructuración.

Las ramas que constituyen el distribuidor son las asociadas a las ramas 15 y 20. En el caso de la rama 15, La estructuración básica la constituye una superestructura a base de trabes Nebraska pos tensadas de 2.40m de peralte del eje 1 al 10, trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar un carril de circulación. Del eje 10 al 11 la superestructura es a base de trabes IS A-50 trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar dos carriles de circulación.

La rama 15 se desarrolla en una longitud total de 472.11 m. Esta rama se desarrolla hasta doble altura, entroncando con la rama 60 en el eje 15/11. Está formado por diez claros simplemente apoyados con continuidad a nivel de losa únicamente. En lo que respecta a la rama 20, el encaje se desarrolla en cinco tramos simplemente apoyados. En una longitud total de 228.08 m aproximadamente. Se entronca con la rama 60 a doble altura en el eje 20/1. La superestructura es a base de trabes IS A-50 trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar dos carriles de circulación. El costo de las trabes tipo IS (A-50) en comparación con las trabes Nebraska de concreto es mayor. Los terraplenes de acceso de la rama 15 así como el correspondiente a la rama 20, se solucionan mecánicamente estabilizados. En

todos los casos, las puntas se integran al terraplén mecánicamente estabilizado con una batería de pilotes formando un caballete típico colado en sitio.

La superestructura descrita en cada caso, se apoya en pilas de concreto reforzado de sección rectangular hueca de 3.0 por 5.00 metros en el caso de la rama 15 y el apoyo del eje 2 en la rama 20 y de sección cuadrada hueca en las demás pilas de la rama 20, con espesores que varían de 40 y 60 cm. Los cabezales de pilas son tipo viga o tipo losa en doble voladizo el apoyo de las trabes es tipo Gerber. Las pilas se anclan a una zapata cabezal de pilotes en la cimentación en arreglos de 12 y 9 pilotes según los requerimientos del diseño. Según las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos, la cimentación se desarrolla típicamente hasta 17.00 m de profundidad y está formada por pilotes de 1.50 m de diámetro típico.

VII.3. Acciones Presupuestales

El proyecto quedo registrado en la Unidad de Inversiones de la SHCP, con un número de registro 12096350036.

Este proyecto, en el presente sexenio se construyó en 4 etapas, 2013, 2014, 2015, y 2016, respectivamente, a través de contratos de obra y supervisión, con un costo total de $679,208,345.04, con IVA incluido.

Etapa	Contratista	Objeto	Monto ejercido en pesos
Primera	Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V. y	Obra	$140,082,320.85

Etapa	Contratista	Objeto	Monto ejercido en pesos
	Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V.		
Primera	Servicios de Apoyo Profesional, S.A. de C.V.	Supervisión	$2’207,395.39
Segunda	Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V.	Obra	$4,548,937.91
Segunda	ICAVSA, S.A. de C.V.	Supervisión	$4’608,421.30
Tercera	DEMOVIAL, S.A. DE C.V.	Obra	$179,328,391.82
Tercera	STRATEGA P Y S, S.C.	Supervisión	$4, 817,668.15
Cuarta	Jaguar Ingenieros Constructores, S.A. de C.V.	Obra	$173,069,917.64
		Total	**$679,148,861.65**

Según el Registro de Cartera el costo de la obra se estimó en $ 755.73 millones de pesos incluyendo el IVA, sin embargo, en el estudio de Costo Beneficio, ingresado en el citado Registro se informa que el presupuesto autorizado fue de $818,625,558.00 (OCHOCIENTOS DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.) por los años 2013, 2014, 2015 y 2016.

PRESUPUESTO AUTORIZADO

Ciclo	Presupuestarios Fiscales	Monto Total
Total	$818,625,558	$818,625,558
2013	$142,883,390	$ 142,883,390
2014	$212,508,640	$ 212,508,640
2015	$223,370,107	$ 223,370,107
2016	$216,299,014	$ 216,299,014

Es importante mencionar, que por lo anterior el Presupuesto autorizado ascendía a $795,061,151.00 (SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 00/100 M.N.), y por tanto al ejecutarse se realizó un ahorro frente al presupuesto original autorizado de $115,852,805.96 (CIENTO QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCO PESOS 96/100 M.N.)

VIII. Seguimiento y Control

Como parte del Seguimiento y Control del Proyecto se realizaron informes físicos financieros, con relación a los siguientes contratos:

VIII.1. Informes y Acciones Realizadas para mejorar el Proyecto como medidas de seguimiento y control interno

Contratista: **GRUPO PROMOTOR DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V.**

Contrato: **2014-15-CE-A-141-W-00-2014**

Obra. **Trabajos de Construcción de la Segunda Etapa del eje 60, eje 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo en Toluca Estado de México.**

Reportes de Avances Físicos.

2014	Programa a realizar		Avance (%)		Desviación (%)	
	P	A	P	A	P	A
16-30 ABR	0.93	0.93	0.89	0.89	-0.04	-0.04
01-15 MAY	1.73	2.66	1.76	2.65	0.03	-0.01
16-31 MAY	1.99	4.65	1.97	4.62	-0.02	-0.03
01-15 JUN	0.74	5.39	0.70	5.31	-0.04	-0.08
16-30 JUN	3.72	9.11	3.59	8.91	-0.12	-0.20
01-15 JUL	3.28	12.39	3.15	12.06	-0.13	-0.33
16-31 JUL	3.22	15.60	3.18	15.24	-0.03	-0.36
01-15 AGS	4.12	19.72	6.15	21.39	2.03	1.67
16-31 AGS	3.11	22.83	5.40	26.80	2.29	3.96
01-15 SEP	6.19	29.02	8.50	35.29	2.31	6.27
16-30 SEP	5.68	34.70	10.82	46.11	5.14	11.41
01-15 OCT	6.47	41.17	13.09	59.21	6.63	18.04

2014	Programa a realizar		Avance (%)		Desviación (%)	
	P	A	P	A	P	A
16-31 OCT	6.53	47.70	9.10	68.31	2.57	20.61
01-15 NOV	11.03	58.73	5.08	73.39	-5.94	14.66
16-30 NOV	10.91	69.64	7.92	81.31	-2.98	11.68
01-15 DIC	17.00	86.63	8.34	89.65	-8.66	3.03
16-23 DIC	13.37	100.00	5.67	95.32	-7.70	-4.68

Reportes de Avances Financieros

2014	Programa a realizar		Ejercido (MDP)		Desviación (MDP)		Porcentaje de avance	
	P	A	P	A	P	A	PR	L
ANTICIPO 30%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-30 ABR	1.56	1.56	1.49	1.49	-0.07	-0.07	0.93	0.89
01-15 MAY	2.91	4.47	2.96	4.45	0.05	-0.02	2.66	2.65
16-31 MAY	3.34	7.81	3.31	7.75	-0.03	-0.06	4.65	4.62
01-15 JUN	1.25	9.06	1.18	8.93	-0.07	-0.13	5.39	5.31
16-30 JUN	6.24	15.30	6.04	14.96	-0.21	-0.33	9.11	8.91
01-15 JUL	5.51	20.81	5.29	20.26	-0.22	-0.55	12.39	12.06
16-31 JUL	5.40	26.21	5.35	25.60	-0.06	-0.61	15.60	15.24
01-15 AGS	6.92	33.13	10.33	35.94	3.41	2.80	19.72	21.39
16-31 AGS	5.22	38.36	9.08	45.02	3.85	6.66	22.83	26.80
01-15 SEP	10.39	48.75	14.27	59.29	3.88	10.54	29.02	35.29
16-30 SEP	9.54	58.30	18.17	77.46	8.63	19.17	34.70	46.11
01-15 OCT	10.86	69.16	22.00	99.46	11.13	30.30	41.17	59.21
16-31 OCT	10.97	80.13	15.29	114.75	4.32	34.62	47.70	68.31
01-15 NOV	18.52	98.66	8.54	123.29	-9.98	24.63	58.73	73.39
16-30 NOV	18.32	116.98	12.73	136.02	-5.59	19.04	69.64	81.31
01-15 DIC	28.55	145.53	0.00	136.02	-28.55	-9.51	86.63	89.65
16-23 DIC	22.45	167.98	0.00	136.02	-22.45	-31.96	100.00	95.32

Contratista: **DEMOVIAL, S.A. DE C.V.**

Contrato: **2015-15-CE-A-022-W-00-2015**

Obra. **Trabajos de Construcción de la Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo en Toluca Estado de México.**

Reportes de Avances Físicos.

2015	Programa a realizar		Avance (%)		Desviación (%)	
	P	A	P	A	P	A
01-15 ABR	4.30	4.30	4.23	4.23	-0.07	-0.07
16-30 ABR	6.86	11.16	6.95	11.18	0.09	0.03
01-15 MAY	7.24	18.40	8.12	19.30	0.88	0.91
16-31 MAY	7.72	26.12	5.10	24.40	-2.63	-1.72
01-15 JUN	8.50	34.62	7.51	31.90	-1.00	-2.72
16-30 JUN	7.68	42.30	6.27	38.17	-1.41	-4.13
01-15 JUL	5.15	47.45	6.94	45.11	1.79	-2.34
16-31 JUL	2.95	50.40	6.88	51.99	3.94	1.60
01-15 AGS	2.95	53.35	5.01	57.00	2.06	3.65
16-31 AGS	4.58	57.93	4.05	61.05	-0.53	3.12
01-15 SEP	7.22	65.15	6.08	67.13	-1.14	1.98
16-30 SEP	6.58	71.73	11.71	78.84	5.14	7.11
01-15 OCT	7.02	78.75	7.15	86.00	0.13	7.24
16-31 OCT	7.62	86.38	1.16	87.15	-6.47	0.78
01-15 NOV	8.33	94.70	8.20	95.35	-0.13	0.06
16-30 NOV	3.95	98.65	4.46	99.80	0.51	1.15
01-16 DIC	1.35	100.00	0.20	100.00	-1.15	0.00

Reportes de Avances Financieros

	Programa a realizar		Ejercido (MDP)		Desviación (MDP)		Porcentaje de avance	
	P	A	P	A	P	A	PR	L
ANTICIPO 30%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01-15 ABR	7.70	7.70	7.58	7.58	-0.12	-0.12	4.30	4.23
16-30 ABR	12.31	20.01	12.47	20.06	0.17	0.05	11.16	11.18
01-15 MAY	12.98	32.99	14.56	34.61	1.58	1.63	18.40	19.30
16-31 MAY	13.85	46.84	9.14	43.75	-4.72	-3.09	26.12	24.40
01-15 JUN	15.25	62.09	13.46	57.21	-1.79	-4.88	34.62	31.90
16-30 JUN	13.77	75.86	11.24	68.45	-2.53	-7.41	42.30	38.17
01-15 JUL	9.23	85.09	12.44	80.89	3.21	-4.20	47.45	45.11
16-31 JUL	5.29	90.38	12.35	93.24	7.06	2.86	50.40	51.99
01-15 AGS	5.30	95.67	8.99	102.22	3.69	6.55	53.35	57.00
16-31 AGS	8.21	103.89	7.26	109.48	-0.96	5.60	57.93	61.05
01-15 SEP	12.95	116.84	10.90	120.38	-2.05	3.54	65.15	67.13
16-30 SEP	11.80	128.63	21.01	141.39	9.21	12.75	71.73	78.84
01-15 OCT	12.59	141.23	12.83	154.21	0.23	12.99	78.75	86.00
16-31 OCT	13.67	154.90	14.70	168.91	1.02	14.01	86.38	87.15
01-15 NOV	14.93	169.83	7.99	176.90	-6.94	7.07	94.70	95.35
16-30 NOV	7.08	176.92	0.35	177.25	-6.73	0.34	98.65	99.80
01-16 DIC	2.41	179.33	0.00	177.25	-2.41	-2.08	100.00	100.00

Contratista: **JAGUAR INGENIEROS CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.**

Contrato: **2016-15-CE-A-128-W-00-2016**

Obra. **Cuarta Etapa de los Trabajos Faltantes para la construcción de los ejes 15, 20. 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de las instalaciones marginales, colocación del señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de los trabajos complementarios del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo en Toluca, Estado de México.**

Reportes de Avances Físicos

2016	Programa a realizar		Avance (%)		Desviación (%)	
	P	A	P	A	P	A
01-15 AGS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-31 AGS	22.36	22.36	22.36	22.36	0.00	0.00
01-15 SEP	8.50	30.86	8.50	30.86	0.00	0.00
16-30 SEP	24.88	55.74	24.88	55.74	0.00	0.00
01-15 OCT	17.99	73.73	17.99	73.73	0.00	0.00
16-31 OCT	14.37	88.10	12.99	86.72	-1.38	-1.38
01-15 NOV	5.51	93.60	1.37	88.08	-4.14	-5.52
16-30 NOV	1.03	94.63	1.03	89.11	0.00	-5.52
01-15 DIC	1.01	95.64	1.01	90.12	0.00	-5.52
16-31 DIC	4.36	100.00	0.96	91.08	-3.40	-8.92

Reportes de Avances Financieros

2016	Programa a realizar		Ejercido (MDP)		Desviación (MDP)		Porcentaje de avance	
	P	A	P	A	P	A	PR	L
01-15 AGS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16-31 AGS	37.58	37.58	37.58	37.58	0.00	0.00	22.36	22.36
01-15 SEP	14.28	51.87	14.28	51.86	0.00	0.00	30.86	30.86
16-30 SEP	41.82	93.68	41.82	93.68	0.00	0.00	55.74	55.74
01-15 OCT	30.24	123.92	30.24	123.92	0.00	0.00	73.73	73.73
16-31 OCT	24.15	148.07	24.15	148.07	0.00	0.00	88.10	86.72
01-15 NOV	9.26	157.33	5.01	153.08	-4.25	-4.25	93.60	88.08
16-30 NOV	1.73	159.06	0.00	153.08	-1.73	-5.98	94.63	89.11
01-15 DIC	1.70	160.75	0.00	153.08	-1.70	-7.67	95.64	90.12
16-31 DIC	7.33	168.08	0.00	153.08	-7.33	-15.00	100.00	91.08

Ahora bien, en virtud del control interno que el Centro SCT del Estado de México, mantenía de manera constante con relación a los contratos, se generaron diversas

acciones para mejorar el proyecto del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo, y que se detallan a continuación.

Durante la ejecución de la obra **"Trabajos para la construcción del eje 55 del Distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México"**, el día 03 de junio de 2013 se formalizó la suspensión temporal de los trabajos en virtud de la problemática presentada en el lugar de la ejecución de la obra, ya que los vecinos de la zona en donde se realizan los trabajos y comerciantes que cuentan con establecimientos en la Av. Alfredo del Mazo y José López Portillo se opusieron a la ejecución de los mismo hasta en tanto se les garantizara que con dicha obra no se les causara gran perjuicio repercutiendo en pérdidas económicas a sus negocios.

Como parte de las acciones para solucionar esta problemática, se convocó a reunión de trabajo entre autoridades del Centro SCT Estado de México, Junta de Caminos del Estado de México y autoridades del municipio de Toluca, a efecto de prever una adecuada circulación de los vehículos, así como de los medios de transporte a la altura del cruce de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo, acordándose la habilitación de vías alternas, el mejoramiento de vías cercanas, así como la modificación de cruces de semaforización en dichas avenidas, así como en la Avenida Isidro Fabela.

Por lo anterior, el día 07 de agosto de 2013, se llevó a cabo una reunión de trabajo en la que se hizo constar las medidas para agilizar los trabajos y provocar el menor perjuicio posible:

1. Se le indicó a la empresa constructora demoler las guarniciones que se localizan en el lado norponiente de la Av. Alfredo del Mazo, así como las que dan continuidad sobre la Av. López Portillo. Estos pasos deberán quedar terminadas en pavimento para dar paso vehicular y confinados con barreras plásticas, lastradas y señalamiento luminoso.

2. Las rutas de circulación se deberán indicar con pintura blanca en pavimento delineadas y señaladas con flecha igual en pintura blanca.

3. La reubicación del semáforo del cruce de Alfredo del Mazo lado oriente con José López Portillo, así como el que da paso sobre la vialidad López Portillo, el primero se colocará en la esquina nororiente de la Av. Alfredo del Mazo y el segundo a 20 metros hacia el poniente de donde se localiza.

4. Se deberá cambiar las señales luminosas ya que estas no se ven en las noches, por otros de mayor intensidad para evitar accidentes.

5. Se indica a la empresa contratista, reubicar los dos semáforos que dejarán de funcionar en el cambio de vialidades de la Av. López Portillo hacia el cruce de la Av. 5 de mayo con la Av. Alfredo del Mazo, y complementar el señalamiento vertical de protección de obra y barreras plásticas lastradas y con reflejante para delimitar el flujo vehicular.

Con fecha 05 de febrero de 2014, se levanta Acta de Entrega-Recepción donde se hace constar la descripción de los trabajos recibidos, los cuales se describen a continuación:

- Perforaciones para alojar 130 pilotes de 1.50 m de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material con material procedentes de bancos compactada al 90%, asimismo se realizó el suministro y habilitado de acero Fy=4200 Kg/cm2 en estructuras como zapatas, caballetes, muros de respaldo, pilas, coronas, bancos topes y subestructuras del puente vehicular, así como el colado de los mismos con concreto f'c=250 Kg/cm2, se realizó la construcción y almacenamiento de 57 trabes tipo Nebraska NU 2400, con peralte=2.40 m, ancho=1.25 m de longitudes variadas y un concreto reforzado de f'c=450 Kg/cm2, así como la colocación de apoyos integrales vulcanizados en donde fueron colocadas en diez claros que conforma el eje 55 en dirección Av. José López Portillo a Av. Filiberto Gómez, se colocaron diafragmas metálicos de acero A-36 fy=2,530 Kg/cm2, así como el armado y colado de losas de superestructura y diafragmas de ejes de apoyo con concreto reforzado de f'c=280 Kg/cm2, posteriormente se realizó la junta en las losas en los ejes 1, 4, 5, 6, 7, 8 y 11. Se realizaron los parapetos de concreto, el suministro de parapetos metálicos de A-36 de FO.GO.CED.40 de 4" y de 1"x1.5". Se realizó el suministro y fabricación de panales de concreto hidráulico premezclado de f'c=250 Kg/cm2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados, reforzados con acero de refuerzo Fy=4,200 Kg/cm2 en cantidad mínima para soportar esfuerzos por temperatura en rampas de accesos del eje 55, asimismo, se colocó carpeta asfáltica de 0.5 cm de espesor en puente y 0.10 cm de espesor en rampas para así finalizar los trabajos del eje 55.

- Por otra parte, se ejecutaron los trabajos de la reubicación de la tubería de 16" de diámetro de PEMEX en Av. Alfredo del Mazo, donde se realizaron los trabajos de excavación a cielo abierto mediante una zanja de 4.5 m de ancho, por una altura de 2.00 m y una longitud de 638 m realizando demoliciones de

concreto estructural armado y carpeta asfáltica, mediante medios manuales, colocando una cama de tezontle para la capilaridad y recibir tubería de acero de carbono de 16” de diámetro, se colocaron drenes de tubo hidráulico de PVC de 100mm x 300mm en losa de fondo de la trinchera ahogados en concreto estructural de f’c=250 Kg/cm2, asimismo, se utilizó el suministro, fabricación y colocación y movimientos de losas prefabricadas en trinchera con características de 2.40 m x 0.80 m x 0.20 m, también se colocaron postes catódicos para toma de potencial, así como la colocación de dos tapones ciegos en los extremos de la tubería y una brida ciega de 16”.

- Conformación de camino alterno a base de material producto de fresado, esto es para mejorar las condiciones de vías alternas y evitar el cruce de conflictos de la obra ya mencionada, suministro y colocación de lonas informativas, a base de lona de 13 oz, bolsa perimetral con varilla para sujeción a vinil grado ingeniería prismático 3m 1 de 2x4.6 m, 2.5x10 m, 1 de 10x2 m, 1 de 4x2.5 m, 1 de 6x1.5 m, una vez colocadas en puntos establecidos por la Secretaría de Seguridad Vial del Gobierno del Estado, para informar al usuario los trabajos realizados. La carga, transporte, descarga, alineación, colocación y pintado de barreras separadoras de concreto tipo triblock, mismas que sirven para limitar y dar una mayor fluidez al tránsito de la zona, asimismo se realizaron diferentes movimientos de colocación de las mismas con ayuda de bandereros. Ahora bien, debido a interferencias con público, postes de CFE, demolición de concreto estructural armado por medios manuales y mecánicos, así como también el desmontaje y desmantelamiento de espectacular digital de dimensiones 7.00 m de largo x 3.20 m de alto x 1.30 m de ancho, ubicado a una altura de 12 m.

- Finalmente, toda vez que el proyecto especifica unos tubos en parapeto metálico no comerciales, fue necesario ejecutar: suministro, fabricación y colocación de boca de tormenta de concreto armado a base de perfil IPR de 4" x 4", con dimensiones de 3.00 x 1.50 x 1.0 m de altura promedio, muros de 25 cms de espesor y losa fondo de 30 cms, suministro e instalación de placas metálicas de 0.28 m x 0.28 m, de ⅜ esp., con anclas de 1" de 30 cm de longitud ahogadas en volado de parapeto de concreto, para recibir poste de luminaria y suministro y fabricación de coladeras para desagües de agua pluvial a base de placa y ángulo de cople de cuerda interior de 4" ced 40 y contratapa de ángulo de 1" con rejilla Irving y bisagras.

Durante la ejecución de la obra **"Trabajos de Construcción segunda etapa del eje 60, eje 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial, Alfredo del Mazo-José López Portillo en Toluca, Estado de México"**, se llevó a cabo el convenio modificatorio número 2014-15-CE-A-141-W-01-2014 de fecha 16 de agosto de 2014, al plazo de ejecución del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado número 2014-15-CE-A-141-W-00-2014, de fecha 14 de abril de 2014, ampliándose por 23 días naturales, lo que representa el 10% del plazo de ejecución originalmente pactado; esto debido a que en los apoyos A-15, A-16, A-17 y A-18 la cimentación de los apoyos del eje 60 se traslapa con la rampa no. 02 del eje 55 construida a base de terraplén de tierra armada por lo que fue necesario modificar el proyecto ejecutivo, cambiando la geometría de 4 zapatas y de 36 pilotes, por lo que fue imposible realizar algún procedimiento constructivo en esta zona.

Ahora bien, con fecha 21 de noviembre de 2014 se llevó a cabo el convenio modificatorio número 2014-15-CE-A-141-W-02-2014, debido a que en las zapatas 6,7 y 8 del eje 60, se encuentra la trayectoria de ductos subterráneos que conducen

con gas natural propiedad de la empresa “Gas Natural México” ubicado en la vialidad Filiberto Gómez en la Ciudad de Toluca, Estado de México, fue necesario realizar un acuerdo para que dicha empresa reubique los ductos que están en servicio, cubriendo el gasto que esos desvíos representan. Por lo que se procedió al reconocimiento por parte de la SCT de los costos más los indirectos de concurso a la empresa contratista, incrementando el importe que originalmente se tenía establecido en el catálogo de conceptos.

Por otra parte, debido al proceso constructivo, la cimentación del eje 60 interfiere con el desarrollo de las rampas del acceso del eje 55, asimismo perfeccionando el proyecto, es necesario modificar el planteamiento que se tenía entre los apoyos 7-8 y 11-12 los cuales eran losas aligeradas coladas en sitio, que servían como apoyo para dar continuidad a los ejes 15 y 20 que se interconectan al eje 60 y son los que conducirán de y hacia la salida a Atlacomulco, que cambian a marcos rígidos y trabes prefabricados entre los mismos apoyos, mismos que cumplen con la función de soporte para los ejes 15 y 20 de la siguiente etapa de construcción y que requiere de realizar la cimentación de esos marcos en la presente etapa debido a que se tienen los espacios necesarios ya que no se han colocado las trabes en los claros 7-8 y 11-12 del eje 60 en construcción. Por lo anterior, es necesario incrementar los volúmenes de catálogo originalmente planteados en concurso, principalmente en concretos estructurales y acero de refuerzo para diferentes elementos de pilotes, zapatas, columnas, cabezales, bancos y trabes prefabricadas así como de drenaje pluvial y obas complementarias.

Asimismo, con fecha 28 de noviembre de 2014 se llevó a cabo un tercer convenio modificatorio número 2014-15-CE-A-141-W-03-2014, debido a que se observaron diversas afectaciones en la zona de influencia de los trabajos, entre las cuales destaca la reubicación de instalaciones marginales del desvío de ductos de gas

natural, desvío de fibra óptica de TELMEX e instalaciones eléctricas de media tensión, que se sabía de la existencia pero no de las trayectorias reales y su influencia con el Distribuidor Vial por lo que se requiere de conceptos no considerados en el catálogo de concurso con motivo de la reubicación de los mismos.

Debido a que el procedimiento constructivo para la cimentación de los apoyos 20-1 y 15-6 interfiere la losa del eje 55 ya construido, se tiene la necesidad de alejar los apoyos mencionados del eje 60 paralelo al eje 55, por lo que los claros entre apoyos se incrementa y debido a que el elemento estructural está integrado a la loza aligerada en los claros del eje 60/7-60/8 y 60/11-60/12, de revisión al análisis estructural es necesario la construcción y montaje de trabes Nebraska NU 2400 para librar los claros mencionados. Por otra parte, para mejorar el funcionamiento del eje 30 se requirió la construcción de rejillas para la captación del agua pluvial, así como en el parapeto metálico fue necesario el cambio de tubo de acero de diámetro de 4 pulgadas y 2 pulgadas, con fin de proteger el muro mecánicamente estabilizado en rampas, se instruyó la construcción de una guarnición de concreto hidráulico reforzado. En relación a las juntas de dilatación se instruyó la construcción del tipo Wabo Elastoflex. Para la conexión de las rejillas de drenaje al existente, se requirió de suministro y colocación de tubo pead corrugado de 12 pulgadas.

En la superestructura del puente se requirió el suministro y fabricación de coladeras para desagües de agua pluvial mejorando su mantenimiento, así como se requirió de la complementación de señalamiento vertical elevado y botones reflejantes. Es por esto que se requirió el aumento del monto del contrato por la cantidad de $7, 427,560.07, lo que representa el 5.43748096% del monto inicial.

Es entonces que la ejecución de la obra se realizó del 15 de abril de 2014 al 31 de diciembre de 2014, siendo redactada el Acta de Entrega-Recepción el día 23 de enero de 2015, donde se indica la descripción de los trabajos recibidos, siendo estos:

- Perforaciones para alojar 243 pilotes de 1.50 m de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material procedentes de bancos compactado al 90%, asimismo, se realizó el suministro y habilitado de acero Fy=4200 Kg/cm2 en estructuras como zapatas, caballetes, muros de respaldo, pilas, coronas, bancos topes y subestructuras del puente vehicular, así como el colado de los mismos con concreto f'c=250 Kg/cm2, se realizó la construcción y montaje de 93 trabes tipo Nebraska NU 2400, con peralte=2.40 m, ancho=1.25 m de longitudes variadas y un concreto reforzado de f'c=450 Kg/cm2, así como la colocación de 4,993.20 dm3 en apoyos integrales vulcanizados en 18 claros que conforma el eje 60. Colocación de diafragmas metálicos de acero A-36 fy=2,530 Kg/cm2, así como el armado y colado de losas de superestructura y diafragmas de ejes de apoyo con concreto reforzado de f'c=280 Kg/cm2, posteriormente se realizó la colocación de una junta constructiva en los ejes 1, 3, 4, 6, 14, 16 y 19 en los ejes del 13 al 17 se colocaron doble juntas, se construyeron los parapetos de concreto, el suministro y colocación de parapetos metálicos de A-36 de FO.GO.CED.40 de 4" y de 1"x1.5". Se realizó el suministro y fabricación de panales de concreto hidráulico premezclado de f'c=250 Kg/cm2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados, reforzados con acero de refuerzo Fy=4,200 Kg/cm2 en rampas de accesos del eje 60, asimismo, se colocó carpeta asfáltica de 0.5 cm de espesor en puente y 0.10 cm de espesor en rampas de acceso y descenso. Reubicación de instalaciones de gas natural que consistió en tubería de acero de alta

presión de 16” de diámetro, ducto de acero de alta presión de 8” de diámetro y ducto de polietileno de media presión de 250 milímetros de diámetro, incluidas 3 válvulas de seccionamiento de la red, una para el ducto de acero de 16” de diámetro, otra para el ducto de acero de 8” de diámetro y una más para el ducto de polietileno de 250 milímetros de diámetro, que interfería con la perforación de los apoyos A-6, A-7 A-8. Fresado y pavimentación del eje 30 que va sobre lateral bajo puente de la Av. Filiberto Gómez a Av. Alfredo del Mazo. Construcción de obras de drenaje bajo puente, así como la construcción de dos bocas de tormenta y pozos de visita a lo largo del eje 60 para la captación de aguas pluviales.

Ahora bien, en referencia a los “**Trabajos de construcción de la Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 30, eje 35 y eje 65, Reubicación de Instalaciones Marginales y Trabajos Diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo en Toluca, Estado de México”**, el día 4 de enero de 2016 se hace entrega- recepción de los trabajos, en la cual se hace constar que los trabajos que se reciben comprenden la ejecución de lo siguiente:

- Perforaciones para alojar pilotes de 1.50 m de diámetro en todos sus apoyos, excavaciones ejecutadas a cielo abierto sobre terreno natural en zapatas, así como rellenos con material procedentes de bancos compactada al 90%, así mismo, se realizó el suministro y habilitado de acero Fy= 4200 Kg/cm^2 en estructuras como zapatas, caballetes muros de respaldo, pilas, coronas, bancos de tope y subestructuras del distribuidor vehicular, así como el colado de los mismo con concreto f’c= 250 Kg/cm^2.

- De igual forma dentro de los trabajos que se ejecutaron se encuentra la realización de la construcción y almacenamiento de 45 trabes tipo Nebraska NU2400, con peralte=2.40 m., ancho=1.25 m., de longitudes variadas con concreto reforzado de f'c= 450 Kg/cm^2, así como la colocación de apoyos integrales vulcanizados en donde fueron colocadas en diez claros que conforma el eje 15 en dirección Avenida Alfredo del Mazo que se incorpora al eje 60 con dirección hacía la Avenida José López Portillo, se colocaron losas de superestructura con concreto reforzado f'c= 280 Kg/cm^2, posteriormente se realizó la junta en las losas de los ejes 1, 3, 6, 7, 8, 10 y 11.

- Se realizaron los parapetos de concreto, también el suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado de f'c= 250 Kg/cm^2 para cubrimiento de terraplenes mecánicamente estabilizados, reforzados con acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm^2 en cantidad mínima para soportar esfuerzos por temperatura en rampas de acceso del eje 15 y eje 35-2.
- Finalmente se colocaron capas de 30 cm. compactadas al 100% para la formación de terraplén mecánicamente estabilizado para la formación del eje 35-2 que se inicia del apoyo 8 del eje 55 que incorpora hacia Avenida Alfredo del Mazo en dirección hacia la Ciudad de México, además de construcción de una explanada de 558 m^2 de recubierta piedra de recinto; estructura de concreto reforzado conformado por base de escultura, muros pantalla y escalinatas, 185 m^2 de zona con jardines, instalaciones eléctricas, pluviales, en un área total de 743 m^2, placa conmemorativa; restauración, limpieza, aplicación de patina nueva y reubicación de la escultura del Lic. Alfredo del Mazo Vélez dentro del Parque Lic. Carlos Hank González, concluyendo dentro del acta que los trabajos de construcción de la Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo

en Toluca, México cumplen con las normas establecidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, dándose por terminado dichos trabajos.

Con respecto a la **"Cuarta etapa de los trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo, en Toluca, Estado de México"**, el día 26 de septiembre de 2016 se solicitó la autorización para la celebración del convenio número 2016-15-CE-A-128-W-01-2016, debido a que el Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo forma parte de las obras prioritarias del Programa Nacional de Infraestructura y a efecto de terminar la construcción y puesta en operación en el presente ejercicio, el Residente de Obra "Toluca", concluyó que se requiere realizar las modificaciones geométricas, así como el fresado y carpeta conforme a proyecto en los ejes 5, 10, 25, 30, 45, 65 y 70, así mismo se requieren trabajos complementarios para la culminación de la estructura del eje 20, señalamiento horizontal, vertical e iluminación.

Adicionalmente realizar el mejoramiento de la imagen urbana del Distribuidor Vial mediante jardineras, andadores bajo puente y pintura anti grafiti, por lo que se requiere de ampliar el monto y plazo del contrato y de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado 2016-15-CE-A-128-W-00-2016, de fecha 15 de agosto de 2016, modificando el catálogo original de conceptos según las siguientes descripciones:

VOLÚMENES ADICIONALES

De revisión al proyecto se constató que los volúmenes contemplados en el catálogo original son menores a los realmente requeridos, para ello es necesario ejecutar dichos volúmenes adicionales en conceptos tales como en excavaciones para estructura, terraplenes reforzados, guarniciones y banquetas, concreto estructural f'c=250Kg/cm2, acero para concreto hidráulico Fy=4,200Kg/cm2, en la estructura del Distribuidor Vial eje 20, así como fresado y carpeta de los ejes a nivel.

VOLÚMENES REDUCIDOS

De revisión al proyecto se concluyó que en 35 conceptos los volúmenes requeridos resultan menores a lo considerado en catálogo para concluir los trabajos.

VOLÚMENES CANCELADOS

Se concluyó que los conceptos referentes a las obras de drenaje no eran necesarios debido a que es drenaje pluvial y se cuenta con las pendientes para su desalojo superficial. Asimismo, las señales de protección de obra se encuentran consideradas dentro de los indirectos de la empresa contratista.

VOLÚMENES DE OBRA EXTRAORDINARIA

Estructuras: Se detectó que no se consideró el diafragma metálico de acero A-36 para rigidizar la estructura de las trabes tipo Nebraska según proyecto. Por otra parte, fue necesario el reacomodo de bancos y topes de los apoyos 3 y 5 del eje 20, así mismo, en la continuación de la rampa de tierra armada del eje 20, se tiene la necesidad de barrenar y anclar químicamente varillas de ½" y dar continuidad al acero de refuerzo. Debido a las alturas y áreas reducidas que limita el muro mecánicamente estabilizado con las estructuras superiores y escamas de los muros, no permite la compactación con medios mecánicos (bailarinas) por lo que se

requiere rellenar las últimas capas y en áreas restringidas a base de concreto premezclado f'c=25Kg/cm2. Por otra parte, debido a que no se integró dentro de la información proporcionada a los licitantes el detalle del presfuerzo en las trabes Nebraska, se tiene la necesidad de formular los precios extraordinarios.

Señalamiento e iluminación: Debido a la terminación de los trabajos y apertura integral del Distribuidor Vial a la circulación, se requiere ejecutar los precios extraordinarios con motivo de proporcionar a la ciudadanía y usuarios información de los destinos y un alineamiento horizontal para un adecuado servicio en los ejes 15, 20, 55, 60 y 35, así como los ejes a nivel 5, 10, 25, 30, 45, 65 y 70. Así como la colocación de señales de difusión de obra. También se requiere la colocación de iluminación y reductores de velocidad, incrementando la seguridad en la zona.

Imagen urbana: Se requiere el mejoramiento del entorno a través del suministro y colocación de tezontle rojo grueso, piso de concreto estampado, remozamiento de estructuras y aplicación de pintura anti grafiti blanca, hidrosiembra, muro de contención formado por concreto estampado f'c=150Kg/cm2, demolición de concreto hidráulico simple, suministro y siembra de árboles tipo ciprés italiano.

Por consiguiente, se requiere modificar el catálogo de conceptos según resumen:

MONTO DEL CONTRATO: $110, 703,542.39 más IVA

MONTO DE OBRA ADICIONAL: $23, 003,981.91 más IVA

MONTO DE OBRA EXTRAORDINARIA: $29, 002,238.23 más IVA

MONTO DE OBRA REDUCIDA: - $8, 588,005.05 más IVA

MONTO DE OBRA CANCELADA: - $1,040,694.77 más IVA

El 27 de octubre de 2016 se solicitó la autorización para la celebración del convenio número 2016-15-CE-A-128-W-02-2016, con fecha 24 de octubre de 2016, el Residente de Obra “Toluca” formuló el Dictamen Técnico estableciendo la necesidad de ejecutar conceptos extraordinarios producto del análisis del proyecto donde contempla la solución de 12 movimientos direccionales del tránsito vehicular ya que en la zona de influencia del Distribuidor Vial existe un alto flujo peatonal, por lo que es necesario canalizar a los peatones 10 y 25 que cruzan los ejes correspondientes a la Av. Alfredo del Mazo, previniendo accidentes por atropellamiento, por lo que se requiere la construcción de una barrera física ubicada en los km 10+700 a 10+842 y 25+806 a 25+850, generándose el concepto no contemplado en el catálogo original, concepto extraordinario no. 23: reja divisoria central. Incluye dala de concreto armado de f’c=150Kg/cm2 de 0.15 m de corona, 0.25 m de desplante, altura variable de 40 a 50 cm según terreno. Suministro de colocación de tubo mecánico CED. 40 de 4” por 2.5 m de altura a cada 0.30 m de separación, incluye 4 varillas de 5/8” de diámetro x 30 cm de largo, soldadas para anclaje; anclado en corona de dala de concreto armado, acabado en primer y esmalte de color blanco a dos manos. Incluye suministro de material, mano de obra, corte de carpeta donde se requiera excavación, acarreo de material producto de excavación a tiro libre, cimbra, equipo y herramienta P.U.O.T.

Adicionalmente, se vio la necesidad de generar conceptos extraordinarios fuera de catálogo como son:

- Concepto extraordinario no. 22, cancelándose el concepto extraordinario no. 21: Ciprés Italiano- Suministro y siembra de árboles tipo ciprés italiano de 2.00 metros de altura con un tronco de 5 cm de espesor, del convenio 01, como medida de mitigación por parte de la Dirección de Servicios Públicos y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Toluca.

- Concepto extraordinario no. 24: Maguey 1.00 a 1.50 m de altura. Incluye suministro de planta, apertura de jardinera, tierra vegetal, riego primario, plantación, mano de obra, todos los acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T.

- Concepto extraordinario no. 25: Barrera central de concreto tipo new jersey. Incluye fabricación, transporte, acarreos, montaje, movimientos, valla antideslumbrante y todo lo necesario para su correcta ejecución. Sección 80 x 90 x 200 cm de f'c=250 Kg/cm2 P.U.O.T.

- Concepto extraordinario no. 26: Aparentado de elementos estructurales sometidos a vandalismos.

- Concepto extraordinario no. 27: Sistema antidespegue en apoyos de trabes.

- Concepto extraordinario no. 28: Renta de puente peatonal provisional.

- Concepto extraordinario no. 29: Mantenimiento y reparación de luminarias existentes de 70 watts, 220/volts ca marca Philips con tecnología de LED con dos baterías, controlador de corriente de 250 watts a 12 volts, gabinete de baterías, inversor y controlador con batería baja descubierta.

- Concepto extraordinario 30: Recubrimiento asfáltico preventivo Liquid Road.

Como consecuencia, se requiere aumentar el monto del contrato por la cantidad de $19, 988,880.18, IVA incluido, lo que representa el 18.06% del monto inicialmente contratado, así como una ampliación del plazo de ejecución de 45 días naturales.

Con fecha 19 de enero de 2017 se realiza el Acta de Entrega-Recepción, donde se describen los trabajos que se reciben de la siguiente manera:

- Las obras objeto del contrato de referencia comprenden la ejecución de los trabajos de eje 20 construcción del apoyo 20/4 consistente en 16 pilotes 1 zapata 1 columna con cabezal con concreto hidráulico reforzado f'c=250 y 280 Kg/cm2 construcción de Terraplén mecánicamente estabilizado de la rampa de acceso contra venteo fabricación y colocación de 7 sistemas anti despegue en las trabes 2ª 2b del claro 2-3 del eje 20 y en la trabe 1d del claro 10-11 del eje 15, construcción de losa de superestructura con concreto hidráulico reforzado de resistencia F`C=280 Kg/cm2 suministro y colocación de parapeto metálico así como guarnición de concreto hidráulico de resistencia F`C=250 Kg/cm2 sobre la losa y rampa de acceso tendido de carpeta asfáltica en losa de superestructura y rampa de acceso.

- Se construyó el EJE 35-1 mediante terraplén mecánicamente estabilizado mediante fabricación y montaje de paneles de concreto de resistencia F`C=250 Kg/cm2 suministro y colocación de parapeto metálico así como guarnición de concreto de resistencia F`C=250 Kg/cm2 tendido de carpeta asfáltica en la calzada construcción de 4 remates de parapeto de concreto hidráulico de resistencia F`C=250 Kg/cm2 construcción de un arco peatonal de concreto hidráulico de resistencia F`C=280 Kg/cm2.

- Se construye el EJE 65 Y 65-1 mediante corte rellenos base asfáltica y tendida de carpeta asfáltica así como la construcción de guarniciones y banquetas. Se realiza fresado y carpeta asfáltica en los ejes a nivel 5, 10, 25, 45, 50, y 70 así como la construcción de guarniciones y banquetas.

- Se lleva a cabo construcción de un puente peatonal consistente en la construcción de 8 apoyos, 2 rampas de acceso, fabricación y montaje de 3 trabes tipo cajón, suministro y colocación de barandal perimetral en rampas y trabes así como el suministro y colocación de jaula de protección sobre trabes. Realizándose trabajos de imagen urbana consistentes en colado de concreto estampado dentro de las áreas de paso peatonal dentro de los ejes 35-1 y 35-2 suministro y colocación de tezontle rojo grueso en zonas bajo puente, suministro y plantación de 447 piezas de maguey ,siembra de césped construcción de 320 metros lineales de reja divisoria tubular de 4”, aplicación de aparentado de estructuras de los EJES 15, 20, 35-1, 35-2, 55 y 60 en columnas cabezales, trabes NEBRASKA, guarnición sobre losa y caras de rampas de acceso, colocación de señalamiento horizontal y vertical de acuerdo a proyecto en los ejes a nivel y estructuras. Suministro y colocación de 338 luminarias solares en los ejes nivel 5, 10, 25, 30, 45, 50, 65, 65-1 y 70 así como en las estructuras 15, 20, 35-1, 35-2, áreas peatonales dentro de los ejes 35-1- y 35-2 de igual manera en el puente peatonal y arcos peatonales. Construcción de accesos para personas con discapacidad mediante rampas y pintura. Suministro y colocación de señalamiento de difusión de obra consistente en 7 señales tipo bandera, 1 señal tipo puente, 3 señales tipo panorámica, 2 esculturas mover a México.

Quedando así el importe contractual y real del contrato, incluyendo los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo al contrato y a los convenios celebrados, $173,069, 942.89 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 89/100M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado. Y el monto total ejercido: $173,069,917.64 (CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE PESOS 64/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado.

VIII.2. Auditorías Practicadas y Atención a Observaciones

Previo a verter las observaciones de Auditoría, es importante resaltar que en virtud del seguimiento y control dado a las observaciones vertidas ha quedado acreditado que, por virtud de la ejecución del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo **NO EXISTE OBSERVACIÓN SUBSISTENTE POR DAÑO ECONÓMICO,** y en ese sentido, solamente existen dos promociones de responsabilidad por las dos últimas observaciones relatadas en el presente apartado, las cuales datan de hechos realizados en la cuenta pública 2015, por lo que el OIC para instruir procedimiento disciplinario, no lo realizó pues no existen elementos para acreditar la comisión de un acto de naturaleza ilícita.

Una vez precisado lo anterior, a fin de transparentar lo acontecido con el Proyecto que nos ocupa, a continuación se vierte el contenido de las observaciones vertidas en las Auditorías y las respuestas otorgadas para su solventación.

Con fecha 12 de agosto de 2014, la Dirección General de Auditoría de Inversiones Físicas Federales, elaboró la Cédula de Resultados Finales de la Auditoría no. 399 realizada a la obra “Trabajos para la construcción del eje 55 del Distribuidor Vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México”, en la cual se describe los resultados siguientes:

NÚMERO DE RESULTADO 1: Se observó que la entidad fiscalizada realizó un pago en exceso a la contratista de $9,313.08 por la diferencia de cuantificación de volumen entre lo estimado y lo cuantificado por la DGAIFF en el concepto de obra 3, excavaciones ejecutadas a cielo abierto en el terreno natural o en rellenos existentes para alojar estructuras y obras de drenaje, por unidad de obra terminada. En zapatas del puente vehicular, en contravención de los artículos 113, fracción VI y 115, fracción X, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.469/2014 del 08 de agosto de 2014, remitió copia de la línea de captura de la Tesorería de la Federación núm. 0014ABER123032124222 y del comprobante universal de sucursales de concentración empresarial de pagos integrado por 9.3 miles de pesos del pago en exceso y 0.4 miles de pesos de los intereses generados. Por lo tanto, la observación ha sido atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 2: La entidad fiscalizada a través de su residente de obra autorizó para su pago el concepto extraordinario EXT-001, Conformación de camino alterno a base de material producto de fresado. Incluye: carga de material, extendido, nivelado, terminado y compactado, suministro y riego de agua, no incluye la obtención de material producto de fresado, un monto de $587,579.20, sin

embargo no se contó con el soporte documental que justificara su realización, en contravención de los artículos 105 y 115, fracciones IV y XIII del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Director General del Centro SCT Estado de México, mediante los oficios circulares núm. SCT.6.10.415.477/2014 y SCT.6.10.415.483/2014, de fechas 8 y 11 de agosto de 2014, respectivamente, instruyó al Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México, al Residente General de Carreteras Federales y al Residente de Obra, para que en los sucesivo se evite la recurrencia de este tipo de observaciones, que contravienen la normativa vigente. Por lo cual, la observación ha sido atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 3: Se observó que la entidad fiscalizada realizó un pago en exceso a la contratista de $492,461.35 por la diferencia de cuantificación de volumen entre lo estimado y lo cuantificado por la DGAIFF en números generadores, en el concepto extraordinario con clave EXT-002, Suministro y colocación de lonas informativas, a base de lona de 13 oz, bolsa perimetral con varilla para sujeción a vinil grado ingeniería prismático 3m 1 de 2x4.6 m, 2.5x10 m, 1 de 10x2 m, 1 de 4x2.5 m, 1 de 6x1.5 m, asimismo no se tiene constancia documental de la utilización de la grúa, andamios y generador de luz, que como equipo señaló su utilización en el análisis del precio unitario, en contravención de los artículos 113, fracción VI y 115, fracciones IV, X y XIII del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.TOL.521/2014 del 27 de octubre de 2014, envió a la ASF, cuatro diferentes cotizaciones de suministro de lonas informativas con las características

necesarias, correspondientes a las empresas Multiseñal S.A. de C.V., Señal Vial Mex S.A. de C.V., Maclean S.A. de C.V. y Distribuidora y Comercializadora de México S.A. de C.V. (DISCOM) con la que se demuestra que se realizó el estudio de mercado para la formulación del precio extraordinario núm. 02 y que se seleccionó el precio más bajo y favorable para la entidad, asimismo se hace mención que la casa comercial (DISCOM) en donde se adquirieron las lonas, tiene su oficina matriz en la Ciudad de la Concordia, Chiapas, sin embargo, para fines prácticos y de acuerdo a las necesidades fueron fabricadas con su filial, ubicada en la Ciudad de México. El estatus de la observación es atendido.

NÚMERO DE RESULTADO 4: Se observó que la entidad fiscalizada realizó un pago en exceso a la contratista de $168,102.27 debido a que se tiene una diferencia entre los jornales pagados y los jornales acreditados mediante reportes, en el concepto 79, supervisión y seguridad industrial, gestión de actividades en afectaciones sobre el derecho de vía de PEMEX Refinación, en contravención del artículo 113, fracción VI y 115, fracción X, de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México, mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.469/2014 del 08 de agosto de 2014, remitió copia de la línea de captura de la Tesorería de la Federación núm. 0014ABER133032125270 y del comprobante universal de sucursales de concentración empresarial de pagos núm. 062626 del 08 de agosto de 2014 por un monto de 171. 0 miles de pesos, integrado por 168.1 miles de pesos del pago en exceso y 2.9 miles de pesos de los intereses generados. Observación atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 5: Se observó que la entidad fiscalizada realizó un pago injustificado de $15,334.46 en el concepto EXT-029, Suministro de dos Poly Pigs ultrasello de alta densidad con cavidad para alojar capsula de transmisión, servicio rastreo y seguimiento de los mismos, introducción en trampa de envío de diablos y pateo con producto hasta llegar a V.S. Calixtlahuaca, Inyección de nitrógeno y patero del primer Poly Pig en de V.S., para vaciado del ducto, recibo del primer diablo en TAD Toluca y desfogue de nitrógeno, corte en frío con cortatubo manual y equipo Watch modelo SF 3036/3 CLFRAD con espesores de 0.375" o mayores, desmantelamiento de tubería existente y verificación de explosividad, colocación de tapones de bentonita, preparación de biseles de la línea existente, bajado, alineado, presentación y punteo de tubería en ambos extremos del desvío, soldadura de integración a tope en tubería de acero al carbón de 16" D.N. con espesor de pared de 0.375" en zanja, prueba radiográfica a soldaduras al 100% con fuente de radiación de acuerdo al espesor y con técnica de pared sencilla, pateo de segundo diablo para empacado de línea desde la V.S. de Calixtlahuaca hacia la TAD Toluca.

El Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.444/2014 del 30 de julio de 2014, remitió a la ASF diversa información y documentación para atender la observación, consistente en minutas de trabajo celebradas entre personal de PEMEX Refinación, del Centro SCT Estado de México y de la contratista de fechas 5 de julio, 19 de septiembre, 11, 16 y 18 de diciembre del 2013, respectivamente, oficio de solicitud de libranza de fecha 20 de noviembre de 2013, reportes de caracterización Mecánico Metalúrgica, y de preliminares de las pruebas a las que fue sometido el tubo, oficios de aprobación del proyecto y autorización de corrida del diablo de fecha 5 y 29 de noviembre de 2013, e informe del Residente de Obra que da respuesta a cada uno de los puntos cuestionados. Por lo tanto, la observación fue atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 6: Se observó que la entidad fiscalizada realizó un pago injustificado de $2,342,272.73 en el concepto EXT-034, Proyecto de desvío, “propuesta del desvío de ducto de PEMEX de poliducto de 16 d.n. Av. Alfredo del Mazo y Av. José López Portillo en Toluca, Estado de México”, ya que de la revisión a la carpeta entregada de los trabajos de las obras inducidas de PEMEX y de acuerdo al alcance del precio no se documentó lo siguiente: el perfil estratigráfico, el cálculo estructural de la trinchera y propuesta de trinchera, gestión de actividades en afectaciones sobre el derecho de vía de PEMEX Refinación, en contravención del artículo 113, fracción VI, y 115, fracción X, de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.TOL.521/2014 del 27 de octubre de 2014, envió a la ASF, el resarcimiento del costo del estudio por un importe de $42.2 miles de pesos la cantidad incluye intereses generados desde la fecha de pago hasta a la fecha actual, anexando al presente copia de la línea de captura, copia del cheque y comprobante de depósito a favor de la Tesorería de la Federación que la contratista realizó para acreditar el reintegro por el pago de la actividad no ejecutada. Por lo tanto, la observación ha sido atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 7: De la revisión de la aplicación de los factores de ajuste de costos del período de junio a diciembre de 2013, se observó que en la aplicación del factor de ajuste de costos para la estimación núm. 7-BIS, con un período de ejecución del 16 al 30 de septiembre de 2013, la entidad fiscalizada aplicó el factor autorizado del mes de octubre correspondiente a -0.00941525, obteniendo un importe a reducir de $30,333.76; sin embargo, debió haber aplicado el factor correspondiente al mes de septiembre de -0.03749792, y por ende haber

deducido un importe de $120,809.62, situación que originó que exista un pago en exceso de $90,475.86, en contravención de la cláusula octava, párrafo treceavo, del contrato.

El Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.469/2014 del 8 de agosto de 2014, remitió copia de la línea de captura de la Tesorería de la Federación núm. 0014ABER143032120276 y del comprobante universal de sucursales de concentración empresarial de pagos núm. 062626 del 8 de agosto de 2014 por un monto de 95.9 miles de pesos integrado por 90.5 miles de pesos del pago en exceso y 5.4 miles de pesos de los intereses generados. La observación fue atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 8: Se observó que la entidad fiscalizada no exigió a la empresa de supervisión el cabal cumplimiento en la calidad de los trabajos ya que se observó en las pruebas de laboratorio presentadas, incumplimientos en los siguientes conceptos: contenido de asfalto y granulometría en concreto asfáltico, 27 reportes, 9 del km 52+675; compactación de rellenos, dos sondeos en los ejes 9 y 10; y acceso de refuerzo en 33 pruebas, en contravención del artículo 115, fracciones V y XVI del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Centro SCT Estado de México mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.444/2014 del 30 de julio de 2014, remitió a la DGAIFF diversa información y documentación para atender el resultado consistente en diversos comunicados con los cuales le solicita a la contratista la corrección de los trabajos que no cumplieron con las normas de construcción. Esta observación ha sido atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 9: Se observó que la entidad fiscalizada no exigió a la empresa de supervisión el cabal cumplimiento a los términos de referencia a los que se sujetó, ya que se observó que no se contó con la información de la obra en archivo electrónico tal y como lo señala el numeral 9.3 Documentación, "la supervisora será responsable de organizar y mantener actualizado los archivos que contengan toda la información de la obra, en papel y en medios electrónicos, tanto del proyecto, como de la construcción, estimaciones, control de calidad, control de acabados, programas generales y particulares, reuniones de trabajo, correspondencia, permisos y licencias, solicitud de nuevas obras por comunidades y ejidos, minutas de juntas, etc.", en contravención de los artículos 113, fracción I y115, fracción IV del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México, mediante el oficio núm. SCT.6.10.TOL.521/2014 del 27 de octubre de 2014, envió a la ASF, en archivo electrónico la información de la obra, misma que contiene: estimaciones tramitadas y sus números generadores, los pagos efectuados por las estimaciones tramitadas, los análisis de los ajustes de costos, las minutas de trabajo levantadas y la correspondencia generada, así como la entrega del expediente único de la obra. Por consiguiente, la observación fue atendida.

NÚMERO DE RESULTADO 10: Se observó que la entidad fiscalizada consideró aceptada la propuesta que presentó la contratista encargada de la obra para llevar a cabo las obras inducidas de PEMEX por un monto de $46,518,095.04, cuando en ella se incluyó la propuesta de la contratista de los trabajos de PEMEX, sin embargo se observó que existe una duplicidad del factor de indirectos por $6,445,174.71, por lo anterior se contravino el artículo 211 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Mediante el oficio núm. SCT.6.10.415.444/2014 del 30 de julio de 2014, remitió a la DGAIFF diversa información y documentación para atender el resultado e informó que no existe duplicidad en el factor de indirectos debido a que al contratista se le aplicó el presupuesto presentado por la empresa especializada reconocida por PEMEX de acuerdo al costo proveniente de su cotización misma que resultó ser la más económica viable de las tres cotizaciones presentadas, considerándose la cotización como costo directo.

Es importante resaltar que **TODAS ESTAS OBSERVACIONES QUEDARON INSUBSISTENTES POR VIRTUD DE LAS ACLARACIONES VERTIDAS, PUES LAS MISMAS SE SUSTENTARON HECHOS APRECIADOS EN FORMA EQUIVOCADA.**

Asimismo, en el 2015 la Dirección General de Auditoría de Inversiones Físicas Federales practicó la auditoría 370-DE, por lo que, el día 31 de agosto de 2016 se hace del conocimiento del auditado los resultados y, en su caso, las observaciones preliminares que requieren de justificaciones y aclaraciones de la entidad fiscalizada sobre las operaciones o irregularidades determinadas en la auditoria número 370-DE con título “Distribuidor Vial Avenidas Alfredo del Mazo y José López Portillo 1ra Etapa, en el Estado de México” que con motivo de la revisión de la Cuenta Pública 2015 se realizó a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y cuyos resultados fueron los siguientes:

NÚMERO DE RESULTADO 1: Se describe el resultado verificándose que el Centro SCT Estado de México formalizó el 25 de marzo de 2015 el contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado nùm2015-15-CE-A-022-W-00-2015, sin contar con la liberación del derecho de vía en el área donde se construiría la gasa

del eje 35-1 señalado por el contratista con nota de bitácora núm. 6 del 1 de abril de 2015 y a la fecha de formalización del acta de finiquito de los trabajos (14 de enero de 2016) aún no había sido liberada esta gasa por lo que se modificó el catálogo de conceptos original ejecutándose solo un cargadero en el apoyo 1 de la gasa en comento y que entronca con el eje 55 por lo que no se cumplieron los objetivos y las metas establecidas en su estudio de costo beneficio, ni los principios de eficacia, eficiencia y economía para satisfacer los objetivos a los que fueron destinados los recursos al proyecto de inversión en contravención de los artículos 19 párrafo segundo, 21 fracciones II, III, VII, XI y XIV y 24 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas ; 113 fracciones II, III, VI, XIV y XV de su reglamento así como de la cláusula cuarta del contrato mencionado.

NÚMERO DE RESULTADO 2: Se observó que en las estimaciones números 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 2VA,3VA,4VA,5VA y 15 con periodos del 1 de abril al 16 de diciembre 2015 del contrato de obra pública núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, la entidad fiscalizada a través de su residencia de obra y supervisión externa, revisó, avaló y autorizó un pago de $2,190,125.60 M.N. e integrado de la manera siguiente $27,218.12 en el concepto núm. 3 “Excavaciones ejecutadas a cielo abierto en el terreno natural o en rellenos existentes para alojar estructuras y obras de drenaje…”$361,240.42en el núm. 33 “suministro, fabricación, colocación, consolidación y curado de concreto hidráulico de f’c=250 kg/cm2 en colado de zapatas de cimentación de puente vehicular y de $1801667.06 en el núm. 43 “varillas de Fy=4200 kg/cm2 en las estructuras del puente vehicular “Por diferencias de volúmenes entre lo pagado y lo cuantificado en el proyecto en contravención de los artículos 55 párrafo segundo de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas 113 fracciones I VI y VIII Y 115 FRACCIONES X Y XI del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

NÚMERO DE RESULTADO 3: Se verificó que en el contrato de obra pública núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, la entidad fiscalizada a través de su residencia de obra y supervisión externa, revisó, avaluó y autorizó un pago por $ 88,229.00 cobrando en la estimación núm. 1 con periodo de ejecución del 1 al 15 de abril de 2015 integrado de la manera siguiente $56 399.00en el concepto núm. 123 “Colocación de trafitambos 1@5 m máximo en zona necesaria sin que se demuestre con los reportes fotográficos de los meses de abril a diciembre de 2015 de la contratista y de la supervisión externa la colocación de 100 trafitambos adicionales a los 20 considerados en la integración del costo indirecto y $ 31 830.00 en el concepto núm. 130 “Retiro de barreras tipo triblock fuera de obra a banco de desperdicio” a pesar de que los trabajos de construcción del distribuidor vial fueron concluidos el 16 de diciembre de 2015 y recepcionados el 4 de enero de 2016 y de que se verificó en el recorrido a la obra el 3 de agosto de 2016 por personal de la Residencia de Obra del Centro SCT Estado de México y personal de la DGAIFF que las barreras aún permanecen dentro de la obra confinando las vialidades afectadas por los trabajos en contravención de los artículos 55 párrafo segundo de la ley de obras públicas y servicio relacionados con las mismas 113 fracciones I VI VIII Y XIV 115 fracciones V Y IX del reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y de la especificación complementaria núm. EC-02 de las bases de licitación pública nacional núm. LO-09000963-n204-2014.

NÚMERO DE RESULTADO 4: El contrato de obra pública núm. 2015-15 – CE-A-022-W-00-2015 fue concluido con fecha de 16 de diciembre de 2015 y finiquitado el 14 de enero de 2016 sin embargo se constató mediante el recorrido de obra efectuado por personal de la residencia de obra del centro SCT ESTADO DE MÉXICO y personal de la DGAIFF el día 3 de agosto de 2016 (7 meses después) la existencia de material producto de despalmes excavaciones y escombro que aún no ha sido retirado de la obra al banco de desperdicio autorizado por lo que la entidad fiscalizada a través de sus residencia de obra y supervisión externa no

reviso que la obra se entregara limpia y la vialidad sin ningún tipo de confinamiento en contravención de los artículos 113 fracciones I VI Y XIV Y 115 fracciones V IX Y XVII del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

NÚMERO DE RESULTADO 5: Con la revisión del contrato de obra pública núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015 se comprobó que la entidad fiscalizada a través de su residencia de obra y supervisión externa reviso avalo y autorizo pagos por $ 11,8476.04 cobrados en las estimaciones números 5 y 1VA con periodos de ejecución del 1 al 15 de junio de 2015 en el número 124 “Anuncios Informativos de la obra de 3.00 x 5.00 m “ a pesar de que los letreros informativos que se colocaron al final y al inicio del tramo están considerados dentro del costo indirecto de la contratista en contravención de los artículos 55 párrafo segundo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas 113 fracción I 115 fracción V Y X del reglamento de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas y de la fracción IX numeral 6 “Letreros informativos de obra” de su costo indirecto señalado en la especificación particular núm. E.P. 005 de las bases de licitación pública nacional núm. LO-009000963 –N204-2014.

NÚMERO DE RESULTADO 6: Se constató que en las estimaciones núm. 14 y 5va con periodos de ejecución del 16 al 31 de octubre y del 16 al 30 de noviembre de 2015 respectivamente del contrato de obra pública núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015 la entidad fiscaliza a través de su residencia de obra y supervisión externa reviso avalo y autorizo un pago por $288130.81 “Suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado f’c=250 kg/cm2 “ para la ejecución del terraplén mecánicamente estabilizado a pesar de que no se contaba con el predio liberado para la construcción el eje 35-1 lo que se acredita con la nota de bitácora núm. 6 del 1 de abril de 2015 en contravención de los artículos 113 fracciones I, VI, XIV y

XV y 115 fracciones X Y XI del reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas .

NÚMERO DE RESULTADO 7: En el contrato de obra pública núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015 el Centro SCT Estado de México por conducto de su Residencia de Obra y supervisión externa no formalizó el convenio modificatorio ni elaboro el dictamen técnico correspondiente para regularizar la cancelación de 138 conceptos del catálogo original por un monto de $47,865,623.77 que represento el 30.5% del importe total contratado la ejecución de volúmenes ADICIONALES EN 23 CONCEPTOS POR $38707304 .72 QUE SIGNIFICADO EL 24.7%DEL MONTO DEL CONTRATO LA EJECUCIÓN DE VOLÚMENES MENORES AL CONTRATADO EN 25 CONCEPTOS DEL CATALOGO ORIGINAL POR $5,462,596.84 QUE SIGNIFICO EL 3.5% del monto del contrato y la ejecución de 9 conceptos no previstos en el catálogo, los cuales no fueron objeto del contrato por $14,620,915.88 y que representaron el 9.3% del citado contrato, ya que se modificaron los volúmenes y los importes de obra que no se utilizaron en la construcción de la gasa del eje 35 -1 porque no se liberó el derecho de vía dejando de ejecutar a la carpeta asfáltica señalamiento vertical, horizontal y alumbrado público para la operación de esos ejes en cambio se pagó un importe similar por trabajos fuera del objeto del contrato mencionado dejando inconclusos los trabajos en los ejes 15, 35-1 y 35-2 por los cambios realizados en el plazo originalmente pactado en contravención de los artículos 59 párrafos primero y noveno de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 99 párrafo primero y 113 fracciones IXI, XIV y XV del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

NÚMERO DE RESULTADO 8: Se verificó que en el contrato de obra pública núm. 2015-15-C externa reviso avalo y autorizo un pago por $415,843.74 cobrado en la

estimación núm. 15 con periodo de ejecución del 1 al 16 de diciembre de 2015 en el concepto núm. EXT – 02 “Anclaje químico de acero de refuerzo a cargadero de concreto hidráulico reforzado existente…” sin sancionar en forma adecuada el rendimiento del equipo de perforación requerido para la realización de los trabajos ya que se detectó en la matriz de este precio que se utilizó una broca corona de diamante DDBPL-430 con un rendimiento de 6 barrenos de vida útil siendo que el proveedor da un uso de vida útil para este tipo de broca hasta 19 metros lineales como mínimo además se consideraron 3 montantes de taladro DD-CR-1 y 3 dispensadores manuales HDM 500 para 108 barrenos cuando el rendimiento es de 192 barrenos dado que el proveedor señala una vida útil de 200 horas antes del servicio para estas herramientas de perforación en contravención de los artículos 113 fracciones I Y VIII Y 115 FRACCIÓN XII del reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

NÚMERO DE RESULTADO 9: Con la revisión del contrato de obra pública núm. E-A-022-W-00-2015 la entidad fiscalizada por conducto de la residencia de obra y supervisión externa no utilizaron de manera adecuada la bitácora electrónica de obra, en virtud de que no se asentaron las notas correspondientes a la solicitud, cancelación, autorización y ejecución de los volúmenes adicionales, menores y no previstos en el catálogo contractual, tampoco la solicitud y autorización del convenio modificatorio respectivo y de su programa de ejecución ni lo relacionado con las normas de seguridad, higiene y protección del ambiente que debían implementarse en contravención de los artículos 113, fracción V, 115, fracción VI, y 125, fracciones I, inciso a, II, incisos a, e y f, b c y d y III, inciso c del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

NÚMERO DE RESULTADO 10: Se comprobó con la revisión del contrato de servicios núm. 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015 que la supervisión externa incumplió

los términos de referencia de su contrato debido a que no registró en la bitácora de obras los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos ni asentó las notas correspondientes a la cancelación y la ejecución de los volúmenes adicionales menores y no previstos en el catálogo contractual, tampoco formalizó el convenio modificatorio respectivo ni verificó que antes del inicio de la obra se contara con la liberación del Derecho de Vía, en el área donde se construiría la gaza del eje 35-1, tampoco validó ni revisó adecuadamente generadores y las estimaciones de obra, además no revisó de manera adecuada el precio extraordinario núm. EXT-02 “Anclaje químico de acero de refuerzo acargadero de concreto hidráulico reforzado existente…” porque no sancionó de forma correcta los rendimientos del consumo de los equipos utilizados en la integración del precio unitario en contravención de los artículos 115, fracciones V, X, XI, XIII, XVI, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; de las especificaciones particulares núm. E.P.S.001, E.P.S.001, E.P.S.004, E.P.S.005, E.P.S.007, E.P.S.010 Y E.P.S.011, de las Bases de la Licitación por Invitación Cuando Menos Tres Personas núm. LO-009000963-N115-2015.

En atención a las observaciones realizadas, el 21 de noviembre de 2017, el Subdirector de Obras del Centro SCT Estado de México, presentó un informe pormenorizado, presentando los documentos correspondientes donde se acredita el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y el contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado núm. 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.

Aunado a esto, se justifica y aclara que se contaba con el predio liberado para la construcción del eje 35-1, tal como se regula en el Reglamento para el

aprovechamiento del Derecho de Vía de las carreteras federales y zonas aledañas, en su artículo 5°, donde se colocarían los paneles avalados y autorizados por el Servidor Público del concepto núm. 66 “Suministro y fabricación de paneles de concreto hidráulico premezclado f’c=250Kg/cm2” del terraplén mecánicamente estabilizado antes de que se formalizara el contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado 2015-15-CE-A-022-W-00-2015, inclusive se contó con la autorización por parte de los afectados mediante escrito de fecha 12 de enero de 2015 del ejidatario Cándido Muciño Aguilar, quien expresó su disposición de coadyuvar con la dependencia para la ocupación de su parcela y escrito del día 15 de enero de 2015 por parte del comisariado ejidal de Santa Cruz Atzcapotzaltongo.

Asimismo, es de resaltarse que los paneles materia de controversia fueron utilizados durante la ejecución de la “Cuarta etapa de los trabajos faltantes para la construcción de los ejes 15, 20, 35-2 y la construcción de los ejes 35-1, 65 y 65-1, así como la reubicación de instalaciones marginales, colocación de señalamiento vertical y horizontal y la ejecución de trabajos complementarios del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo, en Toluca, Estado de México”.

IX. Resultados y Beneficios Alcanzados

La construcción del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo-José López Portillo, cumplió con las metas para las cuales fue concebido consistentes en:

- Operación más segura para los usuarios, al reducirse la posibilidad de accidentes.
- Aumento en las velocidades de operación de los diferentes tipos de usuarios.
- Reducción en los tiempos de recorrido, tratándose del eje 60 permite ahorrar un tiempo aproximado de 30 minutos.
- Reducción en los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos.
- Garantizar el flujo libre y seguro de los vehículos que circulan por esta vía.
- Disminución en los niveles de contaminación auditiva y del aire.
- Mejoría en la interconexión de las carreteras federales y estatales del área de influencia del proyecto.
- Disminuir el tránsito de vehículos de carga y de largo itinerario por las calles de la ciudad.

De igual manera, generó sinergia junto a los otros distribuidores viales: el de la carretera Naucalpan y Boulevard Aeropuerto, en la Avenida Las torres y Boulevard Aeropuerto y el Salvador Díaz Mirón que se encuentra en el municipio conurbado de Metepec.

Esta obra impulsó e impulsa el desarrollo económico de la zona y se abaten las cargas vehiculares, además de lograr ahorros de tiempo en traslados locales y de largo itinerario que se desplaza por la zona, con la consecuente disminución de emisiones contaminantes.

Beneficios Intangibles:

- Mayor seguridad
- Mayor comodidad
- Mejor calidad de vida para los habitantes de la zona

Beneficios Económicos

Este proyecto resultó factible desde el punto de vista económico, ya que representa ahorros significativos en tiempos de recorrido y costos de operación en comparación con la inversión requerida. Esta obra mejora los niveles de servicio ofrecidos a los usuarios locales y de largo itinerario, al proporcionar una mejor y más eficiente comunicación en la zona. Así mismo, con su construcción se estimuló el desarrollo económico de la región, al contar con una comunicación de mejores características, que eleve la seguridad y permita hacer más eficiente el transporte de mercancías y personas

Impacto Ambiental

Tratándose de impactos identificados, la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, emitió un oficio con número S.G.P.A/DGIRA.D6.5142.11 con fecha del 06 de julio de 2011,

donde establece que no se localizó ningún daño en el desarrollo del proyecto, no requirió la remoción de vegetación forestal, selvas o zonas áridas. La construcción cuenta con obras de drenaje menor para permitir el libre flujo de corrientes superficiales, las cuales fueron sujetas a limpieza y desazolve.

De igual manera, el proyecto no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas de carácter estatal o federal, o de Regiones Hidrológicas Prioritarias o Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Asimismo, no se identificó alguna contravención sobre la viabilidad del proyecto, ya que las obras se realizarán dentro de una zona urbana sobre una vialidad existente en operación, razón por la cual no se requiere del desmonte de vegetación forestal.

Para la realización de las obras del proyecto no se requiere la apertura de bancos de material; aquéllos que serán explotados se encuentran en operación y no requieren la remoción de vegetación.

Referente a la contaminación por ruido, el impacto fue benéfico al reducir la cantidad de decibeles a nivel local, por el hecho de que los usuarios de la vía tendrán un desplazamiento con mejor confort y a mejores velocidades de viaje; lo que redunda en un menor ruido de los motores y se utilizará menos el claxon o bocina de los vehículos.

Impacto y Factibilidad Técnica del Proyecto

El proyecto benefició a 1, 695,965 habitantes de las delegaciones: San Lorenzo Tepaltitlán, San Mateo Otzacatipan, San Andrés Cuexcontitlán, San Miguel y San Francisco Totoltepec, Santiago Miltepec e Independencia. Así como a las personas que viajan a través del municipio pero que solo van de paso hacia otros destinos fuera de la ciudad de Toluca. El proyecto facilitará el comercio, movimiento de mercancías y la integración regional entre los diferentes municipios que conforman la zona metropolitana de Toluca.

Así mismo, facilitó contar con un servicio de transporte de carga y pasajeros más eficiente y con mejores niveles de seguridad.

Impacto y Factibilidad Legal

El hecho de que el proyecto se ubique en donde existe la sección transversal suficiente para alojarlo sin realizar afectaciones no se previó la liberación del derecho de vía. No obstante, por tratarse de un proyecto de beneficio social, solicitado por la misma comunidad, el Gobierno del Estado logró consensos con los propietarios de los predios que pudieran ser afectados y con las dependencias involucradas, para que la obra sea llevada a cabo.

No existen en el trazo del camino, monumentos históricos o sitios arqueológicos o sitios protegidos por lo que no presentó un problema legal para la obra. Tampoco se afectan propiedades de empresas particulares, mexicanas o extranjeras, instalaciones municipales, estatales o federales, obras de infraestructura o cualquier otra.

Impacto de Obras Civiles y municipales

La ejecución de la obra influyó de manera positiva en los planes de crecimiento ordenado del transporte particular, masivo y de carga al poniente de la cabecera municipal. Cumple con las estrategias de:

- Ampliación y prolongación de vialidades.
- Pavimentación de vialidades primarias, bacheo y limpieza de vialidades.
- Reordenamiento de las rutas de transporte existentes en el municipio.
- Mejoramiento de las condiciones físicas de las vialidades existentes y mejoramiento de las rutas de transporte público de pasajeros y de carga.
- Crecimiento y densidad habitacional en el municipio.
- Facilitamiento de estructura vial que articule los movimientos y comunicación entre el oriente y el poniente del municipio.

Cabe mencionar que no existieron evaluaciones externas.

X. Resumen Ejecutivo del Informe Final del Servidor Público Responsable de la Ejecución del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo

El proyecto quedó registrado en la Unidad de Inversiones de la SHCP, con un número de registro 12096350036. El proyecto consiste en la construcción de un Distribuidor Vial en la intersección de las vialidades Av. Alfredo del Mazo con la Av. José López Portillo - Filiberto Gómez. La construcción del Distribuidor Vial contempla la continuidad en los doce movimientos direccionales a flujo libre e ininterrumpido. Para ello se requiere construir en la Av. José López Portillo 4 estructuras, una de ellas en un primer nivel con dos gasas de terraplenes mecánicamente estabilizados y tres de ellas hasta un segundo nivel. Los dos cuerpos principales de la vialidad Alfredo del Mazo, en sentido Atlacomulco se mantienen a nivel de terreno natural o nivel cero.

Este proyecto, en el presente sexenio se construyó en 4 etapas, 2013, 2014, 2015, y 2016, respectivamente, a través de contratos de obra y supervisión, con un costo total de $679,208,345.04

Etapa	Contratista	Objeto	Monto ejercido en pesos mexicanos
Primera	Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura S.A. de C.V. y Concretos y Pavimentos del Centro, S.A. de C.V.	Obra	$140,082,320.85
Primera	Servicios de Apoyo Profesional, S.A. de C.V.	Supervisión	$2’207,395.39
Segunda	Grupo Promotor de Desarrollo e Infraestructura, S.A. de C.V.	Obra	$4,548,937.91
Segunda	ICAVSA, S.A. de C.V.	Supervisión	$4’608,421.30
Tercera	DEMOVIAL, S.A. DE C.V.	Obra	$179,328,391.82
Tercera	STRATEGA P Y S, S.C.	Supervisión	$4, 817,668.15
Cuarta	Jaguar Ingenieros Constructores, S.A. de C.V.	Obra	$173,069,917.64
		Total	$679,148,861.65

Según el Registro de Cartera, el costo de la obra se estimó en $755.73 millones de pesos incluyendo el IVA, y se integraba de la siguiente manera:

Componentes del proyecto original

Componentes y Rubros	Monto de Inversión en MDP
Construcción de la estructura del eje 15, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$141.61
Construcción de la estructura del eje 20, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$103.61
Construcción de la estructura del eje 35-1, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$16.38

Componentes y Rubros	Monto de Inversión en MDP
Construcción de la estructura del eje 35-2, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$11.97
Construcción de la estructura del eje 55, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$75.04
Construcción de la estructura del eje 60, incluye: terracerías, estructuras, obras de drenaje y pavimentos	$130.93
Construcción de la estructura del eje 65, incluye: terracerías y pavimentos	$3.01
Construcción del drenaje pluvial	$4.16
Alumbrado público	$17.37
Señalamiento horizontal y vertical	$10.63
Obras inducidas diversas (eléctricas, telecomunicaciones, demolición y desmantelamiento)	$33.50
Ejes a nivel (5,10,25,45,50,65,70,	$26.39
Obra inducida, desviación de líneas de agua potable existente con tubería de PAD.	$0.22
Obra inducida, trabajos para la reubicación de instalaciones de gas natural, tubería de acero de 16", 8” y tuberías de polietileno de alta de densidad de 250 mm.	$29.33
Obra inducida, trabajos para la reubicación de instalaciones de Pemex, tubería de acero de 16" de diámetro.	$43.22
Subtotal de Componentes/Rubros	**$647.35**
Impuesto al Valor Agregado	**$103.58**
Total	**$750.93**

No obstante, lo anterior se consideró en el Costo Beneficio ingresado en el Registro de Cartera un:

PRESUPUESTO AUTORIZADO

Ciclo	Presupuestarios Fiscales	Monto Total
Total	$836,298,387	$836,298,387
2012	**$17,672,829**	$ 17,672,829
2013	**$142,883,390**	$ 142,883,390
2014	**$212,508,640**	$ 212,508,640
2015	**$223,370,107**	$ 223,370,107
2016	**$216,299,014**	$ 216,299,014
2017	**$23,564,407**	$ 23,564,407

Es importante mencionar que, descontando lo presupuestado en ello para los años 2012 y 2017, el Presupuesto autorizado ascendía a $795,061,151. Por lo anterior, el Proyecto tuvo un ahorro frente al presupuesto original autorizado de $115,852,805.96

Monto Total de la Inversión, considerada en el Registro de Cartera.

Monto Total de Inversión		Año				
Componentes/R	**Monto**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Terracerías	$31,655,08	$1,334,629	$4,341,254	$7,520,955	$11,054,39	$
Estructuras	$427,725,3		$55,102,18	$124,519,1	$142,929,4	$105,174,6
Obras de	$9,249,479.	$1,618,233		$804,594.1	$5,039,647	$
Pavimentos	$34,475,11		$4,396,410	$5,916,665	$542,745.0	$
Obra	$30,567,64		$811,952.4	$4,415,406	$101,544.3	$
Señalamiento	$10,378,59		$403,780.0	$2,632,854	$1,283,791	$
Obra Inducida	$74,977,42		$42,890,37	$19,597,61	$12,489,44	
Obra Marginal	$28,322,88	$11,119,91	$5,831,308	$3,812,273	$4,427,390	$3,132,000
SUBTOTAL	$647,351,5	$14,072,77	$113,777,2	$169,219,4	$177,868,3	$172,413,6
IVA	$103,576,2	$2,251,644	$18,204,36	$27,075,11	$28,458,94	$27,586,19
Total	$750,927,8	$16,324,42	$131,981,6	$196,294,5	$206,327,3	$199,999,8

Monto de inversión por componente, tipo, cantidad y características, considerado en el Registro de Cartera.

Componente	Tipo	Cantidad	Principales Características
Estructura del Eje 55 Puente Vehicular del km. 55+160 al km. 56+020.	Puente	1	El eje de trazo del km. 55+000 al km. 56+226.56, se desarrolla sobre la Av. José López Portillo – Av. Filiberto Gómez, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el primer nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. Superestructura formada por 10 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20.0 cm. de espesor, sobre 57 trabes tipo NEBRASKA NU 240 preforzadas con un ancho total 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5.0 cm. y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por 9 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 3.0 m., 11 zapatas de cimentación con 6, 9, 12 o 16 pilotes de ⌀= 1.5 m. Rampa de acceso del km. 55+205 al km. 55+360 y rampa de salida del km. 55+824 al km. 55+928 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante
Gasas 35-y 35-2	Gasas	2	Las gasas de eje 35 permiten el movimiento de la Av. Alfredo del Mazo (sur) hacia Av. Filiberto Gómez, de la Av. José López Portillo hacia la Av. Av. Alfredo del Mazo en dirección sur y como retorno de y hacia la Av. Alfredo del Mazo (sur). 35-1 de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+004 al km. 35+200, con paso peatonal e forma de arco en el km 3+145 y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. 35-2 del km de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+373 al km. 35+640, con paso peatonal en forma de arco en el km 3+455 y estructura del pavimento formada por 6 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.
Estructura del Eje 60 Puente Vehicular del km. 60+090 al km. 61+208.	Puente	1	El eje de trazo del km. 60+000 al km. 61+380, se desarrolla sobre la Av. Filiberto Gómez Av. – José López Portillo, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el segundo nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. Superestructura formada por 18 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20 cm. de espesor, sobre 93 trabes tipo NEBRASKA NU 240 preforzadas con un ancho total 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5 cm y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por 17 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 5.0 m., 19 zapatas de cimentación con 6,12, o 20 pilotes de ⌀=1.5 m. según proyecto. Rampa de acceso del km. 60+093.5 al km. 60+222.5 y rampa de salida del km. 61+046 al km. 61+203.5 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.
Gasas 15 y 20	Gasas	4	Estructura Eje 15, del km. 15+000 al km. 15+923. La gasa 15 permite la incorporación libre en dirección de la Av. Alfredo del Mazo (norte) a la Av. José López Portillo. Superestructura formada por 10 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20 cm. de espesor, sobre 45 trabes tipo NEBRASKA

Componente	Tipo	Cantidad	Principales Características
			NU 240 presforzadas con un ancho total 9.0 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5 cm y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por 9 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 5.0 m., 10 zapatas de cimentación con 6, 9, 12, 16 o 20 pilotes de ⌀=1.5 m. según proyecto. Rampa de acceso del km. 15+216 al km. 15+431 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 7 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. Estructura Eje 20, del km. 20+000 al km. 20+948. La gasa 20 permite la incorporación libre en dirección de la Av. Filiberto Gómez a la Av. Alfredo del Mazo (norte). Superestructura formada por claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20 cm. de espesor, sobre 10 trabes tipo NEBRASKA NU 240 preforzadas con un ancho total 9.5 mts para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5 cm y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por 7 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 3.0 m., 8 zapatas de cimentación con 6, 16 o 20 pilotes de ⌀=1.5m. de según proyecto. Rampa de acceso del km. 20+325 al km. 20+460 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante
Gasa 65 del km. 65+000 al km 65+321.	Gasa	1	Esta gasa forma parte de la reconfiguración vial a nivel de terreno natural del Distribuidor Vial para permitir la continuidad de los movimientos existentes, en su caso la gasa 65 permite la incorporación de la Av. José López Portillo a la Av. Alfredo del Mazo en dirección norte (salida a Atlacomulco).
Gasa 65 del km. 65+000 al km 65+321.	Gasa	1	2 carriles, banqueta derecha de 2.0 m de ancho y estructura formada por: 6 cm. de carpeta asfáltica. • 10 cm. de base asfáltica • 20 cm. de base hidráulica • 30 cm. de subrasante

Proyecto desglosado por componente, considerado en el Registro de Cartera.

Concepto	Proyecto registrado en la SHCP 2014		Modificado a 2015		Modificado a 2016		Estatus de la obra
	Longitud	Inversión mdp	Longitud	Costo en mdp	Longitud	Costo en mdp	
Primera Etapa. Trabajos consistentes en reubicación de obra inducida (CFE, Telmex, PEMEX, Gas Natural, Instalaciones Hidráulicas ySanitarias), existentes en el sitiode ejecución de los trabajos, por afectar trayectoria de los ejes para la construcción del distribuidor.	0.00	688.07	0.00	16.32			Concluido
Trabajo para la construcción del eje 55 del Distribuidor vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portilloen Toluca, Estado de México.	0.754		0.754	131.98			Concluido
Trabajos de construcción Segunda etapa del Eje 60, Eje 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo José López Portillo en Toluca, Estado de México.	1.155		1.155	196.29			Concluido
Trabajos de Construcción de Tercera Etapa del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo- José López Portillo en Toluca, Estado de México	0.860		0.860	206.33			Concluido
Trabajos faltantes para la conclusión de los ejes a desnivel 15 y 35, así como la pavimentación de los ejes a nivel 5, 10, 25, 30, 45, 50 y 70; la construcción del eje a nivel 65, trabajos de reubicación de instalaciones marginales, señalamiento horizontal y vertical, y obras complementarias e inducidas del Distribuidor vial Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México.	4.588				4.588	200.00	Concluido
Total	**7.357**		**2.769**	**$550.92**	**$4.588**	**$200.00**	

Montos Erogados en el Proyecto por Año, considerando la inversión del sexenio pasado, y así referenciado en el Registro de Cartera.

Año	Longitud km	Obras Realizadas	Inversión mdp
2012	0.00	Trabajos consistentes en reubicación de obra inducida (CFE, Telmex, PEMEX, Gas Natural, Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias), existentes en el sitio de ejecución de los trabajos, por afectar trayectoria de los ejes para la construcción del distribuidor.	$16.32
2013	0.754	Trabajo para la construcción del eje 55 del Distribuidor vial en la intersección de las vías Alfredo del Mazo y José López Portillo en Toluca, Estado de México.	$131.98
2014	1.155	Trabajos de construcción del Eje 60 Eje 30, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México.	$196.29
2015	0.860	Trabajos de Construcción del eje 15, eje 20, eje 35, ejes a nivel, reubicación de instalaciones marginales y trabajos diversos del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México.	$206.33
2016	4.588	"Trabajos faltantes para la conclusión de los ejes a desnivel 15 y 35, así como la pavimentación de los ejes a nivel 5, 10, 25, 30, 45, 50 y 70; la construcción deleje a nivel 65, trabajos de reubicación de instalaciones marginales, señalamiento horizontal y vertical, y obras inducidas del Distribuidor vial Alfredo del Mazo - José López Portillo en Toluca, Estado de México."	$200.00
Total	**7.357**		**$750.93**

Programas Presupuestarios

2015

G-008 - Derecho de Vía

2015

K-003 - Proyectos de infraestructura económica de carreteras

2015

K-048 - Servicios relacionados para la liberación del derecho de vía

2016

K-003 - Proyectos de construcción de carreteras

2016

K-048 - Servicios relacionados para la liberación del derecho de vía

2017

K-003 - Proyectos de construcción de carreteras

2017

K-048 - Servicios relacionados para la liberación del derecho de vía

Georreferenciación

Localización

Municipio de Toluca

Coordenada	Latitud	Longitud
Inicial	19.313600000000000	-99.639100000000000
Final	19.311300000000000	-99.635000000000000

Justificación del incremento en el costo y alcances del proyecto.

La variación del incremento en costo es debido principalmente a que en el proyecto original contemplaba losas aligeradas en los claros 7-8 y 11-12 del eje 60 que interconectaban con las losas aligeradas en los claros del eje 15 que va del apoyo 10 hacia el eje 60 y del eje 20 del apoyo 1 al eje 60. De revisión a proyecto se modificaron las losas aligeradas del eje 60 por trabes Nebraska en los mismos claros (7-8 y 11-12), respetando la geometría de claros de dicho eje, con una mayor longitud de los claros de interconexión del eje 15 y 20 con el eje 60. Se dio solución mediante la construcción de trabes de acero tipo IS(A-50). Adicionalmente fue modificado el número de claros del eje 20, que originalmente eran 7 a 4 claros, aumentando la longitud de los mismos, motivo por el cual se cambiaron las trabes de concreto pretensados pos tensados tipo Nebraska a trabes de acero tipo IS (A-50), cuyo costo, en comparación con las trabes Nebraska de concreto, es mayor. Los elementos de acero elegidos permiten librar una mayor longitud de los claros que se incrementaron y dar la geometría de las curvas diseñadas en los entronques de los ejes 15 con el eje 60 a un tercer nivel de altura, que da continuidad al flujo vehicular que va de Atlacomulco hacia el Boulevard Aeropuerto (eje 15) y del Centro de la Cd. De Toluca hacia Atlacomulco (eje 20).

Por otra parte, se incrementaron los volúmenes de concreto hidráulico, acero de refuerzo, excavaciones y pilotes para la construcción de dos cargaderos que le proporcionan una mejora para la transmisión de esfuerzos en la unión de las gasas del eje 35-1 y 35-2 a base de terraplenes mecánicamente estabilizados y los cabezales de los apoyos 5 y 8 del eje 55 y 2 marcos con el mismo fin de mejorar la transmisión de esfuerzos en la unión de las gasas de soporte a los ejes 15 y 20 en la unión del eje 60.

Justificación del cambio de los componentes del Proyecto.

Se modificaron las losas aligeradas del eje 60 por trabes Nebraska en los mismos claros (7-8 y 11-2), respetando la geometría de claros de dicho eje, con una mayor longitud de los claros de interconexión del eje 15 y 20 con el eje 60. Se dio solución mediante la construcción de trabes de acero tipo IS(A-50). Adicionalmente fue modificado el número de claros del eje 20 que originalmente eran 7 a 4 claros, aumentando la longitud de los mismos, motivo por el cual se cambiaron las trabes de concreto pretensados pos tensados tipo Nebraska a trabes de acero tipo IS (A-50). Cuyo costo en comparación con las trabes Nebraska de concreto es mayor. Los elementos de acero elegidos permiten librar una mayor longitud de los claros que se incrementaron y dar la geometría de las curvas diseñadas en los entronques de los ejes 15 con el eje 60 a un tercer nivel de altura, que da continuidad al flujo vehicular que va de Atlacomulco hacia el Boulevard Aeropuerto (eje 15) y del Centro de la Cd. De Toluca hacia Atlacomulco (eje 20).

En resumen, se utilizaron trabes más largas, con el objeto de evitar afectaciones, sin embargo, el monto de estas (trabes pretensadas tipo Nebraska) aumenta.

Descripción del proyecto modificado y variaciones en metas físicas e inversión.

La construcción del Distribuidor Vial Alfredo del Mazo – José López Portillo inició mediante la reubicación de Instalaciones Marginales constituyentes en líneas de Agua Potable, líneas de drenaje, líneas de Energía Eléctrica (CFE) de media y baja tensión, líneas de telefonía y fibra óptica.

Como etapa siguiente se prosiguió la construcción del eje 55 mediante el eje de trazo del km. 55+000 al km. 56+226.56, desarrollándose sobre la Av. José López Portillo – Av. Filiberto Gómez, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el primer nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. La Superestructura formada por 10 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20.0 cm. de espesor, sobre 57 trabes tipo NEBRASKA NU 240 presforzadas con un ancho total de 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5.0 cm. y carga viva IMT 66.5ton. Infraestructura formada por 9 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 3.0 m., 11 zapatas de cimentación con 6, 9, 12 o 16 pilotes de ⌀= 1.5 m. según proyecto. Rampa de acceso del km. 55+205 al km. 55+360 y rampa de salida del km. 55+824 al km. 55+928 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. Así mismo se hizo la reubicación de la línea de PEMEX y Gas Natural, consistente en el cambio de trayectorias para librar la cimentación de los ejes 15 y 20 propuestos. La segunda etapa consistió en la construcción del eje 60 mediante el eje de trazo del km. 60+000 al km. 61+380, desarrollándose sobre la Av. Filiberto Gómez Av. – José López Portillo, se proyecta puente vehicular y 2 gasas en el tercer nivel para evitar el cruce con la Av. Alfredo del Mazo. La Superestructura formada por 18 claros de longitud variable, con losa de concreto reforzado de 20 cm. de espesor, sobre 93 trabes tipo NEBRASKA NU 240 presforzadas con un ancho total de 9.5 m. para dos carriles de circulación, espesor de carpeta de 5 cm y carga viva IMT 66.5 ton. Infraestructura formada por

17 pilas huecas de concreto reforzado de 3.0 x 5.0 m., 19 zapatas de cimentación con 6,12, o 20 pilotes de ⌀=1.5 m. según proyecto.

Rampa de acceso del km. 60+093.5 al km. 60+222.5 y rampa de salida del km. 61+046 al km. 61+203.5 de terraplén mecánicamente estabilizado y estructura del pavimento formada por 10 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.

La modificación realizada en el eje 60 consistió en el cambio de losas de concreto aligerado que funcionaba como cabezales por trabes Nebraska en los claros 7-8 y 11-12, claros donde se unen las gasas de los ejes 15 y 20. Sin modificar la longitud de desarrollo del eje. Las gasas de eje 35 permiten el movimiento de la Av. Alfredo del Mazo (sur) hacia Av. Filiberto Gómez, de la Av. José López Portillo hacia la Av. Av. Alfredo del Mazo en dirección sur y como retorno de y hacia la Av. Alfredo del Mazo (sur). 35-1 de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+004 al km. 35+200, con paso peatonal en forma de arco en el km 3+145 y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante. 35-2 del km de terraplén mecánicamente estabilizado del km. 35+373 al km. 35+640, con paso peatonal en forma de arco en el km 3+455 y estructura del pavimento formada por 5 cm. de carpeta asfáltica, 10 cm. de base asfáltica, 20 cm. de base hidráulica y 30 cm. de subrasante.

De revisión al proyecto se modificó el ancho del terraplén mecánicamente estabilizado, brindando un sobre ancho para mejorar la operación en los ascensos y descensos en curva. Derivado de la construcción de los ejes 55 y 60 se determinó aumentar la longitud del entronque en la incorporación del eje 60 al eje 20 moviendo la pila 20/1 del proyecto original, con objeto de que la estructura existente del eje 55

no interfiriera con la ejecución de la cimentación de las pilas referidas. Con el mismo fin, se aumentó la longitud del entronque en la incorporación del eje 15 al eje 60 moviendo la pila 15/10 del proyecto original. Por lo que se presentaron las siguientes modificaciones al proyecto original:

Aumentar el claro de los entronques implica aumentar la zona aligerada de la pila 15/10 y de la pila 20/1 según el entronque.

- Para minimizar el impacto en el análisis global, armado de pilas y cimentaciones, se cambió la estructuración de los entronques a trabes IS de acero estructural A-50 (15/10 y 20/1 con eje 60) que al ser más ligeras que el cabezal aligerado, permitirían compensar en peso la mayor longitud requerida, con el objetivo de exceder lo menos posible el peso del cabezal aligerado del proyecto original.

- La estructuración propuesta para los entronques, tiene la ventaja adicional que al ser prefabricada evita cimbrar sobre el eje 55, limitando la suspensión del tránsito a ventanas nocturnas de montaje en ambos entronques. Se modificó la longitud del penúltimo claro de la rama 15 del proyecto original debido a la reubicación de la pila 15/10, ajustando las trabes Nebraska en consecuencia. La rama 15 no sufre más modificaciones en estructuración.

- Las ramas que constituyen el distribuidor son las asociadas a las ramas 15 y 20. En el caso de la rama 15, La estructuración básica la constituye una superestructura a base de trabes Nebraska pos tensadas de 2.40m de peralte del eje 1 al 10, trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar dos carriles de circulación. Del eje 10 al 11 la

superestructura es a base de trabes IS A-50 trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar dos carriles de circulación.

- La rama 15 se desarrolla en una longitud total de 472.11 m. Esta rama se desarrolla hasta doble altura, entroncando con la rama 60 en el eje 15/11. Está formado por diez claros simplemente apoyados con continuidad a nivel de losa únicamente. En lo que respecta a la rama 20, el encaje se desarrolla en cinco tramos simplemente apoyados. En una longitud total de 228.08 m aproximadamente. Se entronca con la rama 60 a doble altura en el eje 20/1. La superestructura es a base de trabes IS A-50 trabajando en acción compuesta con tabletas prefabricadas de concreto reforzado y una losa de 20 cm. De espesor desarrollada para alojar dos carriles de circulación. El costo de las trabes tipo IS (A-50) en comparación con las trabes Nebraska de concreto es mayor. Los terraplenes de acceso de la rama 15 así como el correspondiente a la rama 20, se solucionan mecánicamente estabilizados. En todos los casos, las puntas se integran al terraplén mecánicamente estabilizado con una batería de pilotes formando un caballete típico colado en sitio.

- La superestructura descrita en cada caso, se apoya en pilas de concreto reforzado de sección rectangular hueca de 3.0 por 5.00 metros en el caso de la rama 15 y el apoyo del eje 2 en la rama 20 y de sección cuadrada hueca en las demás pilas de la rama 20, con espesores que varían de 40 y 60 cm. Los cabezales de pilas son tipo viga o tipo losa en doble voladizo si el apoyo de las trabes es tipo Gerber. Las pilas se anclan a una zapata cabezal de pilotes en la cimentación en arreglos de 12 y 9 pilotes según los requerimientos del diseño. Según las recomendaciones del estudio de

mecánica de suelos, la cimentación se desarrolla típicamente hasta 17.00 m de profundidad y está formada por pilotes de 1.50 m de diámetro típico.

BENEFICIOS ALCANZADOS.

La construcción del **Distribuidor Vial en la Av. Alfredo del Mazo – Av. José López Portillo** (**Carretera Toluca – Naucalpan**), en el municipio de Toluca, Estado de México, la operación del tránsito obtuvo los siguientes beneficios:

- Operación más segura para los usuarios, al reducirse significativamente la posibilidad de accidentes.
- Aumento en las velocidades de operación de los diferentes tipos de usuarios.
- Reducción en los tiempos de recorrido.
- Reducción en los costos de operación de los diferentes tipos de vehículos.
- Garantizar el flujo libre y seguro de los vehículos que circulan por esta vía.
- Aumento en los niveles de servicio de la vía.
- Disminución en los niveles de contaminación auditiva y del aire.
- Mejoría en la interconexión de las carreteras federales y estatales del área de influencia del proyecto.
- Disminución del tránsito de vehículos de carga y de largo itinerario por las calles de la ciudad.
- Se estimó que la obra se terminaría en 2017 y se autorizó un presupuesto para ese año, pero gracias a los esfuerzos realizados la obra concluyó en 2016, generándose un ahorro en tiempo y dinero.

XI. Anexos

OBRA: "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO".

1. CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL QUE CONTIENE LAS BASES DE CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO POR EL MECANISMO DE EVALUACIÓN POR PUNTOS LO-009000999-N89-2013
2. MINUTA DE LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000999-N89-2013.
3. ACTA DE LA PRIMERA Y ULTIMA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000999-N89-2013.
4. ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000999-N89-2013.
5. DICTAMEN DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000999-N89-2013.
6. ACTA DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000999-N89-2013.
7. ESPECIFICACIONES PARTICULARES
8. CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
9. CONVENIO DE DIFERIMIENTO AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
10. DESIGNACIÓN DE RESIDENTE OFICIO NÚMERO SCT.6.10.415.OT.331/13 Y DESIGNACIÓN DE SUPERINTENDENTE

OFICIO NÚMERO PR-200-09-018/13

11. ACTA DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS OFICIO NÚMERO SCT.6.10.415.TOL.154/13
12. ACTA DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL 21 DE ENERO DE 2014.
13. SIAFF CON FACTURAS DEL CONTRATO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
14. ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
15. CONVENIO DE REANUDACIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
16. DICTAMEN TÉCNICO DEL CONVENIO PARA MODIFICAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 3-O-CE-A-574-W-0-3.
17. ACTA DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS OFICIO NÚMERO SCT.6.10.415.TOL.012/2014.
18. ACTA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL 29 DE MAYO DE 2014.
19. AUDITORÍA 2013 NÚMERO 399.

OBRA: "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DEL EJE 60, EJE 30, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO - JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO".

1. EVIDENCIA DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014, CompraNet.
2. CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
3. MINUTA DE LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
4. ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.

5. ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
6. DICTAMEN DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
7. ACTA DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
8. PRESUPUESTO BASE DE LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N51-2014.
9. CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
10. DESIGNACIÓN DE RESIDENTE OFICIO NÚMERO SCT.6.10.415.OT.168/14 Y DESIGNACIÓN DE SUPERINTENDENTE OFICIO DEL 16 DE ABRIL DE 2014.
11. FACTURA DE ANTICIPO DEL 03 DE JUNIO DE 2014.
12. DICTAMEN TÉCNICO PARA ESTABLECER LA PROCEDENCIA DE UN CONVENIO MODIFICATORIO AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-01-2014, AUTORIZACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL MONTO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-01-2014, CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-01-2014, FIANZA DE CUMPLIMIENTO NÚMERO 1809646 DEL 14 DE ABRIL DE 2014 Y FIANZA DE ANTICIPO NÚMERO 1809646 DEL 15 DE AGOSTO DE 2014.
13. REPROGRAMACIÓN DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.
14. DICTAMEN TÉCNICO PARA ESTABLECER LA PROCEDENCIA DE UN CONVENIO MODIFICATORIO AL MONTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-02-2014, AUTORIZACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL MONTO Y PLAZO

DE EJECUCIÓN NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-02-2014, CONVENIO MODIFICATORIO AL MONTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-02-2014 Y FIANZA DE CUMPLIMIENTO NÚMERO 1809646 DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2014.

15. DICTAMEN TÉCNICO PARA ESTABLECER LA PROCEDENCIA DE UN CONVENIO ADICIONAL AL MONTO DEL CONTRATO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-03-2014, AUTORIZACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO ADICIONAL AL MONTO DEL CONTRATO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-03-2014, FIANZA DE CUMPLIMIENTO NÚMERO 1809646 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 2014 Y CONVENIO ADICIONAL AL MONTO DEL CONTRATO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-03-2014.
16. BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
17. ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DE LA OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
18. ACTA VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
19. ACTA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
20. SIAFF CON FACTURAS DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2014-15-CE-A-141-W-00-2014.
21. ESPECIFICACIONES GENERALES
22. FIANZA DE VICIOS OCULTOS NÚMERO 1933847.

OBRA: "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL EJE 15, EJE 20, EJE 30, EJE 35 Y EJE 65, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO"

1. EVIDENCIA DE LA PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN LO-009000963-N204-2014 EN EL PORTAL CompraNet.
2. PRESUPUESTO BASE PARA LA OBRA "TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL EJE 15, EJE 20, EJE 30, EJE 35, EJE A NIVEL, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, MÉXICO".
3. ACTA DE LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014 Y ACTA DE LA SEGUNDA Y ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014.
4. MINUTA DE LA VISITA AL SITIO DE TRABAJOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014.
5. ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014.
6. DICTAMEN DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014.
7. ACTA DE FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-N204-2014.
8. CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.
9. PÓLIZA DE FIANZA REFERENTE AL CUMPLIMIENTO NÚMERO 1605734 Y PÓLIZA DE FIANZA REFERENTE AL ANTICIPO NÚMERO 1605738.
10. BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.

11. ACTA DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.
12. ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.
13. ACTA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.
14. PÓLIZA DE FIANZA REFERENTE A LOS VICIOS OCULTOS NÚMERO 1696109.
15. ESTIMACIONES SCT ALFREDO DEL MAZO DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-022-W-00-2015.
16. DICTAMEN TÉCNICO A TRAVÉS DEL CUAL SE ACREDITA LA CAUSAL DE EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA PREVISTA EN EL ARTÍCULO 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PARA LLEVAR A CABO EL PROCEDIMIENTO INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS.
17. CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS QUE CONTIENE LAS BASES DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, POR EL MECANISMO DE EVALUACIÓN BINARIO, NÚMERO IO-009000999-N115-2015.
18. ACTA DE LA PRIMERA Y ÚLTIMA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IO-009000999-N115-2015.
19. ACTA DE APERTURA DE PROPOSICIONES DE LA LICITACIÓN INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IO-009000999-N115-2015.
20. DICTAMEN DE FALLO DE LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IO-009000999-N115-2015.
21. ACTA DE FALLO DE LA LICITACIÓN POR INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NÚMERO IO-009000999-N115-2015.

22. PRESUPUESTO BASE DE LOS TRABAJOS DE “SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN TERCERA ETAPA DEL EJE 15, EJE 20, EJE 35, EJES A NIVEL, REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES Y TRABAJOS DIVERSOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO – JOSÉ LÓPEZ PORTILLO EN TOLUCA, MÉXICO”.
23. CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.
24. PÓLIZA DE FIANZA REFERENTE AL CUMPLIMIENTO NÚMERO 1623386.
25. BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.
26. ACTA DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.
27. ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.
28. PÓLIZA DE FIANZAS REFERENTE A LOS VICIOS OCULTOS NÚMERO 1703287.
29. ACTA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO NÚMERO 2015-15-CE-A-043-Y-00-2015.

OBRA: “CUARTA ETAPA DE LOS TRABAJOS FALTANTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EJES 15, 20, 35-2 Y LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EJES 35-1, 65 Y 65-1, ASÍ COMO LA REUBICACIÓN DE INSTALACIONES MARGINALES, COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL Y LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS COMPLEMENTARIOS DEL DISTRIBUIDOR VIAL ALFREDO DEL MAZO-JOSÉ LÓPEZ PORTILLO, EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO”

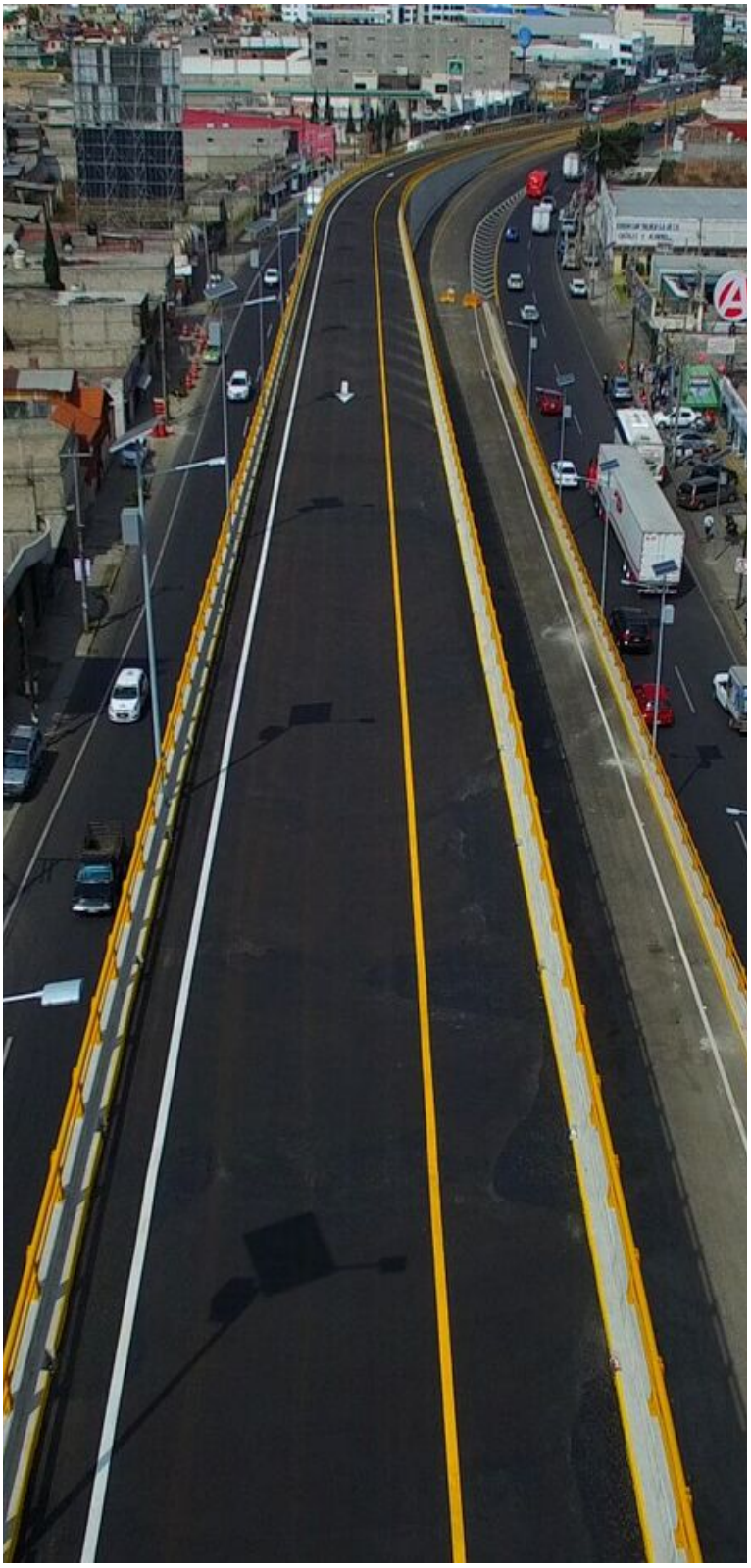
1. EVIDENCIA DE CompraNet.

2. CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-E101-2016
3. PRESUPUESTO BASE PARA LA OBRA PÚBLICA NACIONAL.
4. MINUTA DE VISITA AL LUGAR DE LOS TRABAJOS.
5. ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES, REFERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-E101-2016.
6. ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES
7. DICTAMEN DE FALLO, REFERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-E101-2016
8. ACTA DE FALLO, REFERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LO-009000963-E101-2016
9. CONTRATO NUMERO 2016-15-CE-A-128-W-00-2016
10. FIANZA DE CUMPLIMIENTO NÚMERO 1726256
11. FIANZA DE ANTICIPO NÚMERO 1726249
12. BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA
13. DICTAMEN TÉCNICO DE CONVENIO DE FECHA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2016, SOLICITANDO LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO ADICIONAL AL MONTO Y MODIFICATORIO AL PLAZO.
14. ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO.
15. CONVENIO DE FECHA 28 DE SEPTIEMBRE DE 2016 CON NÚMERO 2016-15-CE-A-128-W-01-2016.
16. FIANZA DE CONVENIO NÚMERO 1755426
17. DICTAMEN TÉCNICO DE FECHA 24 DE OCTUBRE DE 2016
18. ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO
19. CONVENIO NÚMERO 2016-15-CE-A-128-W-02-2016
20. FIANZA DE CONVENIO NÚMERO 1760406.
21. ACTA DE VERIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FECHA 9 DE ENERO DE 2017
22. ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN DE FECHA 19 DE ENERO DE 2017

23. ACTA DE EXTINCIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DE FECHA 03 DE JULIO DE 2017
24. FIANZA DE VICIOS OCULTOS NUMERO 1808040
25. FACTURAS SIAFF

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Distribuidor Vial en la Avenida Alfredo del Mazo y Avenida José López Portillo Carretera Toluca – Naucalpan, Estado de México



Libro Blanco

2012 - 2018