



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN CONSTRUCCIÓN

TESIS

“PROCESO DE AUDITORIA A CARRETERAS FEDERALES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DEPENDENCIA SICT (ESTUDIO DE CASO)”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CONSTRUCCIÓN

PRESENTA:

ING. ISRAEL ALONSO SANTOS CORONEL

DIRIGIDA POR:

M.C. SILVIA OLIVIA RAMÍREZ MARTÍNEZ

ASESORES:

DR. ESTEBAN LÓPEZ VÁZQUEZ

M.C. LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SANTIAGO



**MAESTRÍA EN CONSTRUCCION.
Acuerdo para la impresión de Tesis**

Los abajo suscritos, integrantes de la Comisión Revisora de la tesis titulada:

**"PROCESO DE AUDITORIA A CARRETERAS FEDERALES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS
ESTABLECIDOS POR LA DEPENDENCIA SICT "**

Presentada por el (la) C.

**ISRAEL ALONSO SANTOS CORONEL
(M22161606)**

Hemos acordado que el (la) estudiante ha cumplido con todas las recomendaciones emitidas por nosotros, por lo que no tenemos inconveniente en que sean emitidos los oficios de autorización de impresión de la tesis mencionada para la formalización y trámite correspondiente a la obtención de Grado.

NOMBRE COMPLETO	DESIGNACIÓN	FIRMA
M.C. SILVIA OLIVIA RAMIREZ MARTINEZ	Director de tesis	
DR. ESTEBAN LÓPEZ VÁZQUEZ	Co-director de tesis	
M.C. LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SANTIAGO	Asesor	

Oaxaca de Juárez, Oax., 16 de mayo de 2024

FORMATO No. 1





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Oaxaca
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Oaxaca de Juárez, Oax., 20/05/2024

OFICIO: DEPI/256/2024

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. ISRAEL ALONSO SANTOS CORONEL
ESTUDIANTE DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CONSTRUCCIÓN.
PRESENTE.

De acuerdo con las disposiciones para la Operación de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México, dependiente de la Secretaría de Educación Pública y habiendo cumplido con todas las indicaciones que la Comisión Revisora le hizo con respecto a su Tesis para obtener el grado de Maestro en Construcción, cuyo título es: "PROCESO DE AUDITORIA A CARRETERAS FEDERALES DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DEPENDENCIA SICT". Los abajo firmantes de la Comisión Revisora le concedemos la Autorización para que proceda a la Impresión de la misma.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica
"Tecnología Propia e Independencia Económica"

M.C. SILVIA OLIVIA RAMÍREZ MARTÍNEZ
DIRECTOR

DR. ESTEBAN LÓPEZ VÁZQUEZ
CO DIRECTOR

M.C. LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SANTIAGO
ASESOR

Vo.Bo.

DR. MARCO ANTONIO SÁNCHEZ MEDINA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Avenida Ing. Victor Bravo Ahuja No. 125 Esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030.
Tel. (951) 5015016 e-mail: correo@tecnm.mx | www.oaxaca.tecnm.mx





CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS.

En la Ciudad de Oaxaca de Juárez, Oaxaca el
día 20 del mes de mayo del año 2024, el(la) que
suscribe Israel Alonso Santos Coronel estudiante de programa de
Maestría en Construcción, con número de control M 22161606, manifiesta que es
autor(a) intelectual del presente trabajo de Tesis, que se desarrolló bajo la dirección de la
M.C. Silvia Olivia Ramírez Martínez y cede los derechos del trabajo titulado
"PROCESO DE AUDITORIA A CARRETERAS FEDERALES DE ACUERDO A LOS
LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA DEPENDENCIA SICT (ESTUDIO DE
CASO)", al TecNM/Instituto Tecnológico de
Oaxaca para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información del presente trabajo no deben reproducir el contenido textual,
gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este
puede ser obtenido solicitándolo a la siguiente dirección de correo:
alonso.s.29@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento
correspondiente y citar la fuente del mismo.

Atentamente


ISRAEL ALONSO SANTOS CORONEL

Nombre y firma

DEDICATORIA

A DIOS:

POR DARME LA VIDA Y LA OPORTUNIDAD DE LLEGAR HASTA DONDE ESTOY, SER UNA PERSONA DE BUENOS VALORES Y SENTIMIENTOS Y SOBRE TODO RESPONSABLE TANTO EN LO PERSONAL Y LABORAL, GRACIAS PADRE CELESTIAL.

A MI MADRE:

POR SU PACIENCIA, FUERZA Y ENERGÍA QUE ME DA PARA SEGUIR LUCHANDO Y SOBRE TODO SU APOYO INCONDICIONAL Y DESINTERESADO, SOBRE TODO A ANIMARME A SEGUIR ESTUDIANDO PARA PREPARARME MÁS.

A MIS HIJOS:

ESTA TESIS SE LAS DEDICO A MIS HIJOS COMO EJEMPLO DE SUPERACIÓN Y QUE TODO LO QUE SE PROPONGAN LO LLEGUEN HACER REALIDAD, GRACIAS POR LA PACIENCIA QUE ME TIENEN Y POR SACRIFICAR PARTE DE SU TIEMPO QUE NO LES PUDE DEDICAR CUANDO LO NECESITABAN Y PERDÓN POR MIS MALOS RATOS QUE LES HACIA PASAR. QUE CUMPLAN SUS SUEÑOS Y METAS QUE SE HAN PROPUESTO Y QUE SIGAN SIENDO MUY FELICES LOS AMO SIEMPRE.

A MI ESPOSA:

POR SU VALIOSO APOYO INCONDICIONAL Y EMOCIONAL QUE ME DA DÍA CON DÍA, POR SU COMPRENSIÓN CUANDO HEMOS TENIDO ALTIBAJOS, MOTIVACIÓN A SEGUIR LUCHANDO POR MIS METAS Y SUEÑOS, GRACIAS POR TODO TE AMO.

A MI HERMANA:

GRACIAS POR SU CARÍÑO, APOYO Y CONSEJOS.

AGRADECIMIENTOS

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA:

LE AGRADEZCO A MI ESCUELA, QUE POR MUCHOS AÑOS FUE MI ALMA MATER Y QUE AHORA ME DIO LA OPORTUNIDAD DE ESTAR OTRA VEZ APRENDIENDO EN SUS AULAS Y CAMINAR POR SUS PASILLOS PARA PODER REALIZAR UNA META MÁS EN MI VIDA PROFESIONAL.

A MIS MAESTROS:

M.C. SILVIA OLIVIA RAMÍREZ MARTÍNEZ, DR. ESTEBAN LÓPEZ VÁZQUEZ, Y M.C. LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SANTIAGO, POR SU ENSEÑANZA, APORTES QUE ME BRINDARON Y TIEMPO PARA LA REVISIÓN DE MI TESIS, MUCHAS GRACIAS.

RESUMEN

Este proyecto lo realice con la finalidad de que se tome en cuenta sobre los proyectos de obra pública ya que hay muchos proyectos que no están regulados y que no existe transparencia en la información, por lo que esto nos lleva a incurrir en actos de corrupción que aquejan a las dependencias públicas, privadas y tanto los gobiernos municipales, estatales y federales, aunado a esto se llega a afectar a terceras personas así como a la sociedad por la mala ejecución de los trabajos y la falta de transparencia del recurso público federal.

Es por esto que la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas aunado con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos trata de legislación de orden público y que tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución y control de las obras públicas, que realicen las unidades administrativas de la presidencia de la república; las secretarías de estado y departamentos administrativos, la Procuraduría General de la República; los organismos descentralizados; las empresas de participación estatal mayoritaria, los fideicomisos y las entidades federativas, con cargo total o parcial a fondos federales.

ABSTRACT

I carried out this project with the purpose of taking into account public works projects since there are many projects that are not regulated and there is no transparency in the information, so this leads us to incur acts of corruption that They afflict public and private agencies and both municipal, state and federal governments, in addition to this they affect third parties as well as society due to the poor execution of work and the lack of transparency of the federal public resource.

This is why the Law of Public Works and Services Related Thereto and its Regulations of the Law of Public Works and Services Related Thereto, together with the Political Constitution of the United Mexican States, deals with public order legislation and its purpose is to purpose is to regulate actions related to planning, programming, budgeting, contracting, execution and control of public works, carried out by the administrative units of the presidency of the republic; the state secretaries and administrative departments, the Attorney General's Office; decentralized organizations; companies with majority state participation, trusts and federal entities, with total or partial charge to federal funds.

ÍNDICE

Pág.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2. JUSTIFICACIÓN	4
1.3. OBJETIVOS	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVO ESPECÍFICO	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. LEGISLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN.....	6
2.2. NORMATIVIDAD EN LA PLANEACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN DE OBRA PÚBLICA.....	6
2.2.1. Ley de Ingresos y Egresos 2023	8
2.2.2. Presupuesto de Egresos 2023	10
2.3. DIVISIÓN DE PODERES A NIVEL FEDERAL.....	13
2.3.1. Poder Legislativo Federal	14
2.3.2. Poder Ejecutivo Federal	14
2.3.3. Poder Judicial de la Federación	15
2.4. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL	15
2.4.1. Administración Pública Centralizada	15
2.4.2. Administración Pública Paraestatal	17

2.5. TRANSPARENCIA EN PROCESO DE LICITACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS EN OBRA PÚBLICA	24
2.5.1. Plataforma CompraNet	25
2.5.2. Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP)	27
2.5.3. Auditoria Superior de la Federación (ASF)	29
2.6. GESTIÓN DE PROYECTOS.....	32
2.7. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	33
2.8. ETAPAS DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.....	34
2.8.1 Iniciación.	34
2.8.2. Planificación.....	34
2.8.3. Ejecución.....	35
2.8.4. Cierre.	36
2.9. PROBLEMAS TÉCNICOS EN PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA.....	37
2.10. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, NORMAS ISO 9001:2015	38
2.11. PROJECT MANAGEMENT	42
2.12. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	44
2.13. PROGRAMACIÓN	48
2.14. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN	49
2.14.1. Red.....	49
2.14.2. Ruta Crítica.....	50
2.14.3. Diagrama de Barras (Gantt).....	51

2.14.4. Calendario de Obra.....	52
2.15. PLANEACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.....	52
2.15.1. LICITACIÓN PÚBLICA.....	53
2.15.1.1. Elaboración y Publicación de la Convocatoria a la Licitación Pública en CompraNet.....	54
2.15.1.2. Visita al Sitio y Junta de Aclaraciones.....	55
2.15.1.3. Presentación y Apertura de Propositiones.....	55
2.15.1.4. Evaluación de Propositiones.....	61
2.15.1.5. Fallo.....	61
2.15.2. CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA	62
2.15.2.1. Invitación a Cuando Menos Tres Personas	62
2.15.2.2. Adjudicación Directa.....	62
2.15.3. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	63
2.15.4. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO	64
2.15.5. ENTREGA DE ANTICIPO	65
2.15.6. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	67
2.15.6.1. Registro en Bitácora	68
2.15.6.2. Ajuste de Costos	69
2.15.6.3. Vicios Ocultos	70
2.15.6.4. Entrega – Recepción, Finiquito y Extinción de Obligaciones	72
2.15.7. AUTORIZACIÓN Y PAGO DE ESTIMACIONES	73
2.15.8. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS	73
2.15.9. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.....	74
2.15.10. RESCISIÓN DEL CONTRATO	76
2.15.11. REALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA.....	77

2.15.12. SUPERVISIÓN EXTERNA.....	78
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA. TRABAJOS REALIZADOS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS Y DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO.....	81
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	93
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	103
FUENTES DE CONSULTA	104
ANEXOS.....	111

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) es la dependencia responsable de gestionar, coordinar y ejecutar las obras públicas que se generen en el país junto con las demás instancias que pueden ser el gobierno del estado.

En la planeación de las obras públicas y los servicios relacionados con las mismas, se deberá considerar el ciclo completo de vida del proyecto, incluyendo su programación, estudio, proyecto, presupuestación, ejecución, terminación, operación, conservación, evaluación y control.

La normatividad aplicable a las obras públicas se da en cumplimiento a lo establecido en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes federales tales como; la Ley Orgánica de la Administración Pública, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social, etc. Reglamentos tales como: Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Desarrollo Urbano y Construcción rijan en el ámbito federal, estatal y municipal. Independientemente de manera complementaria aplica la Ley de Ingresos de la Federación, Presupuesto de Egresos de la Federación, el Código Civil, la Ley Federal de Procedimientos Administrativos y El Código Federal de Procedimientos Civiles.

Así mismo, se complementa con la normatividad específica de cada dependencia, en este caso de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), se denomina como Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (POBALINES), Manual de Procedimientos Tipo y Manual de Organización Tipo para Centros SICT.

Se puede decir que, obra pública es toda obra que se realiza con fondos públicos, independientemente del nivel de gobierno de donde provengan los recursos, los cuales pueden ser de origen federal, estatal o municipal.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo al Presupuesto de Egresos de la Federación para el desarrollo de los proyectos de inversión física, son generadores del desarrollo económico para resolver a mediano y largo plazo problemas específicos en el entorno nacional, estatal o municipal refiriéndose al acceso de los servicios básicos de salud, educación, agua potable y saneamiento, energía eléctrica y comunicaciones, por lo que no contar con las obras públicas en los plazos convenidos y conforme a los montos contratados originalmente provoca situaciones que impactan negativamente en el mejoramiento social y económico de la población, lo cual se le agregan aquellas que quedaron inconclusas o simplemente terminadas y no se pusieron oportunamente en operación.

Por lo anterior se tiene las causas que han originado la falla de los proyectos de obra pública:

Planeación y programación: La planeación incompleta en cuanto al alcance del proyecto, su rentabilidad, diseño de contratos inequitativos, indefinición del tipo de contratación y la forma de pago considerando las fuentes de recursos para su financiamiento, la falta de coordinación entre los involucrados para la obtención de licencias y permisos.

Técnicas: Insuficiente desarrollo de los proyectos ejecutivos, lo cual favorece a irregularidades como la falta de ingeniería de detalle, la imprecisión del sitio de los trabajos. La ausencia o insuficiencia de estudios previos como mecánica de suelos, topográficos, geológicos y ambientales; falta de claridad en normas técnicas y de calidad para la ejecución de la obra así como en las especificaciones generales y particulares de construcción; bases de licitación inadecuada o incompleta; licitaciones o adjudicaciones inapropiadas por insuficiencia de personal técnico capacitado para elaborar los proyectos y evaluar las propuestas presentadas por los particulares en las dependencias.

Económicas: Corresponde al retraso en la asignación y disponibilidad presupuestaria, transferencias entre programas efectuados tardíamente, reducción presupuestaria durante el proceso de la ejecución, falta de capitalización de las empresas contratistas.

Ejecución: Los plazos de ejecución o montos pactados que no corresponden a la realidad y complejidad de las obras, la entrega extemporánea del anticipo, el incumplimiento de las empresas contratistas y supervisoras de obra; falta de control en las subcontrataciones, retraso

en la formalización de convenios modificatorios y la autorización de precios extraordinarios o ajustes de costos, ausencia de supervisión y deficiente control de las obras, problemas de carácter social referidos a derechos de vía, servidumbres de paso y tenencia de la tierra, conflictos sindicales, obras inducidas no previstas, falta de certificados de no afectación ambiental, cambios de uso de suelo.

1.2. JUSTIFICACIÓN

En el presente trabajo de tesis tiene por objeto analizar los proyectos ejecutivos que han cumplido con la normatividad, aunque la obra ya está puesta en operación o empiecen a ser auditadas es cuando se retoma el proyecto para su terminación y así resolver lo que en su momento pudo haber sido.

Con base al artículo 18 y sus párrafos V y VI de la Ley de Obras Públicas Y Servicios Relacionadas con las Mismas, menciona que las dependencias que requieran contratar, realizar estudios o proyectos, primero verificarán en sus archivos la existencia de trabajos sobre la materia de que se trate. En este caso para los proyectos de infraestructura serian; comunicaciones, transportes, turístico, hidráulico, medio ambiente, energético, salud y educación, deberán contar con los requisitos que establezcan.

Las dependencias realizarán el análisis de los estudios, planes o programas asociados a proyectos de infraestructura, con el objeto de determinar su viabilidad, así como su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes.

De acuerdo a lo anterior se pretende que sea de utilidad para las empresas, ya que cuando tienen la obra adjudicada o contratada, esta no cuenta con el proyecto terminado al 100% o por lo menos que este al 70% para así poder realizarla, lo que esto llega a originar que haya problemas en la construcción de la obra, o no estén bien definidos los conceptos a ejecutar y provoquen que el proyecto llegue a rebasar el presupuesto original y que también provoque que se realicen convenios por monto o por tiempo, aunado esto si se llegan a presentar problemas sociales o con sindicatos de la zona ya que no hay partes definidas e incluso sin haber proyecto originan un costo muy elevado de construcción, ya que está terminada la obra no se puede concluir el proyecto o simplemente este operando la nueva obra o el camino no hubo proyecto como tal.

1.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar los proyectos ejecutivos de autopistas (cuota) o caminos federales, para así regularizar los que están a cargo de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), que cumplan con la normatividad, leyes, y especificaciones que se establecen en las Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación de Obras Públicas (POBALINES).

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Ordenar los procesos y subprocesos en materia de obra pública.
- Obtener una guía técnica administrativa para la regularización de los proyectos ejecutivos federales a cargo de la SICT.
- Fortalecer la transparencia de la información en los procedimientos de contratación de obra pública y procesos de auditoría.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se pretende presentar el proceso de que se debe de tener para una justa y necesaria administración en el proceso de la obra pública contemplando desde la normatividad que rige y que empieza por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes con sus respectivos reglamentos y lineamientos que generalmente son elaborados por comités formados por grupos de especialistas en la materia y revisados por personas e instituciones relacionadas, así como por las autoridades competentes para una justa administración.

México es el país de América que no cuenta con un reglamento a nivel nacional, en base al artículo 115 constitucional dice que los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal.¹

2.1. LEGISLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

La normatividad regula la actividad operativa y administrativa de un gobierno como: su organización, relación laboral, seguridad social, administración fiscal, operatividad administrativa, etc., se basa en el conocimiento legal que norma todo el proceso administrativo federal, estatal y municipal, del cual se deriva el procedimiento de la contratación de obra pública.²

2.2. NORMATIVIDAD EN LA PLANEACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN DE OBRA PÚBLICA

La normatividad aplicable es el conjunto de normas que dan lugar al procedimiento administrativo de la obra pública, que conforma el derecho aplicable a la misma, que es parte del derecho administrativo que regula los procedimientos y actividades que deben realizarse para el cumplimiento por parte de la administración pública.

En primer lugar, la normatividad aplicable a las obras públicas parte del artículo 134 constitucional, posteriormente las leyes federales aplicables, tales como la Ley Orgánica de la Administración Pública, la Protección al Ambiente, la Ley General del Equilibrio Ecológico, la

¹ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pp. 116-120.

² Aguirre, Marco Normativo de las Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 7.

Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y con su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como también las disposiciones en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano y construcción que rijan en lo federal, estatal y municipal. Independientemente de que manera supletoria aplican el código civil para la Ciudad de México en materia común y para toda la República en materia federal, por otra parte, se toma en cuenta a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles. Así como el Manual Administrativo de Aplicación General en Material de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y la normatividad específica de cada dependencia, mejor conocida como políticas, bases y lineamientos, a decir³:

***Artículo 134°.** Los recursos económicos de que dispongan la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.*

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

Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.

³ Ibíd, p. 8.

*Los servidores públicos serán responsables del cumplimiento de estas bases en los términos del Título Cuarto de esta Constitución (De las Responsabilidades de los Servidores Públicos, Particulares Vinculados con Faltas Administrativas Graves o Hechos de Corrupción, y Patrimonial del Estado que comprenden los art. 108 al art. 114).*⁴

2.2.1. Ley de Ingresos y Egresos 2023

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público presenta: Los pre criterios de Política Económica, antes del 1 de abril en donde se establecen las perspectivas económicas y de finanzas públicas para el cierre del año y del próximo ejercicio fiscal. Se analiza el entorno económico nacional e internacional y la situación de las finanzas públicas. Se presentan las estimaciones y posibles escenarios de finanzas públicas. (Esto es el, Artículo 42, fracción I, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria).^{5, 6}

Los criterios generales de política económica se actualizan a entornos económicos, los cuales establecen perspectivas de finanzas públicas y lineamientos para el próximo ejercicio fiscal que incluyen⁷:

- Política fiscal: Metas de recaudación y endeudamiento.
- Límites máximos de gasto.
- Política económica de medio plazo.

De la misma forma, se estipula que el documento va dirigido al H. Congreso de la Unión en base al artículo 41 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, donde se establece la siguiente información⁸:

- Exposición de motivos, (las políticas de gasto del Ejecutivo Federal, Poderes Legislativo y Judicial y en los entes autónomos, los montos de egresos de los últimos cinco ejercicios fiscales).

⁴ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pp. 148 y 149.

⁵ CDHCU, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, pp. 33-35.

⁶ SHCP, Transparencia Presupuestaria, s/p.

⁷ Ídem.

⁸ CDHCU, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, pp. 31-33.

- Proyecto de Decreto, los anexos y tomos, los cuales incluirán, (las previsiones de gasto de los ramos autónomos, administrativos y generales, así como los capítulos específicos que incorpore los flujos de efectivo de las entidades de control directo e indirecto y gastos obligatorios).
- Los anexos informativos, los cuales contendrán, (La metodología empleada para determinar la estacionalidad y el volumen de recaudación por tipo de ingreso, así como la utilizada para calendarizar el gasto según su clasificación económica. Además de la distribución del presupuesto de las dependencias y entidades por unidad responsable.

Por lo consiguiente el paquete económico, es una propuesta que elabora la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sobre los Ingresos y Egresos para un ejercicio fiscal. Se integra de la Iniciativa de la Ley de Ingresos de la Federación (ILIF). Aprobar anualmente el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF), previo examen, discusión y, en su caso, modificación del proyecto enviado por el Ejecutivo Federal, una vez estos aprobadas, el Ejecutivo Federal hará llegar a la Cámara de Diputados la Iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación a más tardar el día 8 del mes de septiembre. La Cámara de Diputados deberá aprobar el Presupuesto de Egresos de la Federación a más tardar el día 15 del mes de noviembre. Cuando el presidente inicie su encargo en la fecha prevista por el artículo 83 constitucional, el Ejecutivo Federal hará llegar a la Cámara la iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación a más tardar el día 15 del mes de noviembre (derivado del artículo 74° constitucional).^{9, 10} Por ende, la iniciativa se convierte en la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) y el Proyecto se convierte en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

Si tomamos en cuenta la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2023, en su artículo único, capítulo I de los ingresos y endeudamiento público, del artículo 1o. Y por otro lado para el ejercicio fiscal de 2023, la federación percibirá los ingresos provenientes de los conceptos y en las cantidades estimadas en millones de pesos que a continuación se enumeran¹¹:

⁹ SHCP, Transparencia Presupuestaria, s/p.

¹⁰ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pp. 77-79.

¹¹ CDHCU, Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2023, pp. 1-10.

Monto total de ingreso estimado \$8,299,647.8 desglosado en; Impuestos. \$4,623,583.1, Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social. \$470,845.4, Contribuciones de Mejoras. \$34.6, Derechos. \$57,193.0, (Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes SICT \$ 9,373.7), Productos. \$6,543.6, Aprovechamientos. \$173,554.2, Ingresos por Ventas de Bienes, Prestación de Servicios y Otros Ingresos. \$1,303,977.5, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Subvenciones, y Pensiones y Jubilaciones. \$487,742.6 e Ingresos Derivados de Financiamientos. \$1,176,173.8. Derivado del monto de ingresos fiscales a obtener durante el ejercicio fiscal de 2023, se proyecta una recaudación federal participable por 4 billones 443 mil 267.6 millones de pesos.

2.2.2. Presupuesto de Egresos 2023

El recurso económico para el presupuesto proviene de las dos principales fuentes tributarias que son: el impuesto sobre la renta (ISR) que pagan tanto las empresas como las personas por concepto de ingresos. Y por lo consiguiente el impuesto al valor agregado (IVA) que es el impuesto que pagamos cada vez que compramos algún producto y grava todo el valor que se le agrega a una mercancía en su proceso de producción.

Por esta razón, el proyecto de presupuesto de egresos de la federación (PPEF) 2023 estima un gasto neto: \$ 8,299,647,800,000 millones de pesos. El PPEF, es el documento que presenta una propuesta de la SHCP para determinar el destino de los recursos públicos para un ejercicio fiscal, y contiene lo siguiente¹²:

- La cantidad de recursos.
- La forma de distribución.
- El destino de los recursos públicos.

El gasto neto contemplado en el PPEF 2023 se compone por: Gasto programado, que es el gasto que se destina a proveer bienes y servicios públicos a la población. Se clasifica en tres tipos para el análisis presupuestal: Clasificación funcional, clasificación económica y clasificación administrativa. Por lo consiguiente se describe cada una de estas, clasificación funcional: Según los propósitos u objetivos socioeconómicos que se persiguen: desarrollo social, desarrollo

¹² SHCP, Transparencia Presupuestaria, s/p.

económico y gobierno. Clasificación económica: Por su naturaleza a lo económica. Clasificación administrativa: Es de acuerdo a la naturaleza de la instancia pública que lo ejerce.

Por otra parte, el gasto no programable: Es el que se destina al cumplimiento de obligaciones como pagos pendientes de años anteriores. Los gastos, son los destinados a cubrir intereses, comisiones y demás conceptos relacionados con la deuda. Los recursos transferidos, son para entidades federativas y municipios, a través de las participaciones federales.¹³

Las unidades responsables del gasto son tres grupos: gobierno federal, sector paraestatal o entidades de control presupuestario directo, y las entidades responsables de ejercer el gasto no programable. Estos grupos dan lugar a la identificación de las entidades responsables por clave y denominación que llevan los ramos de gasto, mismos que se separan en ramos de la administración, ramos generales, entidades de control directo y ramos autónomos,¹⁴ ver figura 2.1.

¹³ Ídem.

¹⁴ SHCP, Información Global y Específica, s/p.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO POR RAMO



Figura 2.1. Clasificación administrativa del gasto por ramos.
Fuente: SHCP, Información Global y Específica, s/p.

Así mismo la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, en ejercicio de la facultad que le otorga la fracción IV del artículo 74 constitucional, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023, Capítulo I, disposiciones generales del Artículo 1. Señala que el ejercicio, el control y la evaluación del gasto público federal para el ejercicio fiscal de 2023, así como la contabilidad y la presentación de la información financiera correspondiente, se realizarán de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en segundo la Ley Federal de Austeridad Republicana, en tercero la Ley Federal de Remuneraciones de los Servidores Públicos y finalmente, la Ley General de Contabilidad Gubernamental y en las disposiciones que, en el marco de dichas leyes, estén establecidas.

De la misma forma, el capítulo II, de las erogaciones se presenta el artículo 2, menciona que para el gasto neto total previsto en el presente presupuesto de egresos importa la cantidad de \$8,299,647,800,000, y corresponde al total de los ingresos aprobados en la Ley de Ingresos. Cabe destacar que en términos del artículo 17 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, artículo 3; por lo consiguiente el gasto neto total se distribuye conforme a lo establecido en los anexos de este decreto y tomos de este presupuesto de egresos.¹⁵

2.3. DIVISIÓN DE PODERES A NIVEL FEDERAL

México es un país independiente, se estableció que una de sus bases es la organización política y su estructura gubernamental que era el principio de división del ejercicio del poder, llamado división de poderes, por lo consiguiente se fijó la regla especial en el ejercicio de las actividades que corresponden al estado y prohibió la reunión de dos o más poderes en una sola persona o corporación, y así mismo no depositarse el Legislativo en un individuo.^{16, 17} (De esta forma se deriva del artículo 49, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

Por lo consiguiente el poder de la unión, se ejerce por medio de los poderes federales, en los casos de la competencia de estos; pero también se ejerce a través de los poderes de los estados, en base a sus regímenes interiores. Considerando lo anterior tanto en el nivel federal como en el local existe la misma división de poderes: Legislativo, ejecutivo y judicial.^{18, 19} A continuación

¹⁵ CDHCU, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023, pp. 1-6.

¹⁶ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pp. 60 y 61.

¹⁷ Poder Judicial del Estado, Manual del Alcalde 2016, p. 5.

¹⁸ Ídem.

¹⁹ López, La conformación del Poder Legislativo y las facultades institucionales del Senado de la República, p. 15.

se describe cada uno de estos poderes de acuerdo a su nivel de jerarquía como son: Poder legislativo federal, poder ejecutivo federal y poder judicial de la federación.²⁰

2.3.1. Poder Legislativo Federal

El congreso de la unión, se ha definido como el organismo bi-camaral en que se deposita el poder legislativo federal, consiste en crear normas jurídicas abstractas, generales e impersonales llamadas leyes en sentido material y formal. El Congreso de la Unión está formada por la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores, que a continuación se describe cada una de las antes mencionadas²¹:

- Cámara de Diputados. Es un órgano integrante del Congreso de la Unión dentro del sistema bi-camaral, adoptado por nuestra constitución (Artículo 50 de la Constitución) y que tiene un origen popular directo como representante del pueblo mexicano. Esta cámara está representada por diputados federales, los cuales son representantes del pueblo ante la federación y duran en su cargo 3 años.
- Cámara de Senadores. Es un órgano integrante del Congreso de la Unión, que tiene un origen popular directo y como función primordial representado ante la federación. Por lo que los senadores, integran esta cámara y son los representantes de cada uno de los estados de la federación, surgen por elección popular y duran en su cargo 6 años.

2.3.2. Poder Ejecutivo Federal

Se define como el conjunto de órganos estatales en que éste se deposita o a los que se confía la administración pública y se encabeza por un funcionario de nominado presidente. Este presidente, como representante del Poder Ejecutivo, es el encargado de la administración de la federación y de establecer relaciones en el ámbito internacional. Por lo consiguiente y para cumplir con su cometido, se auxilia de las secretarías de estado, dentro de las cuales están la Secretaría de Gobernación, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de la Defensa Nacional y otras. Además, que también constituye parte del Ejecutivo Federal la Procuraduría General de la República.²²

²⁰ Poder Judicial del Estado, Manual del Alcalde 2016, p. 6.

²¹ Ídem.

²² Ídem.

2.3.3. Poder Judicial de la Federación

Se divide en orgánico y funcional. El primero a la judicatura misma, es decir, al conjunto de tribunales federales estructurados jerárquicamente. El segundo, implica la función o actividad que los órganos judiciales del estado desempeñan. Sin embargo, el Poder Judicial de la Federación se integra por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el tribunal Electoral y el Consejo de la Judicatura Federal. En segundo lugar, se encuentran los Tribunales Colegiados de Circuito (conocen de amparos directos y recursos de revisión en amparos indirectos), y de los Tribunales Unitarios de Circuito (conocen de apelaciones) y en tercer lugar los Juzgados de Distrito (conocen de juicios de amparo ll amados indirectos, así como de asuntos civiles mercantiles y penales federales).²³

2.4. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

La administración pública federal se ubica en el poder ejecutivo dentro del orden de gobierno federal. Se divide en centralizada y paraestatal conforme a la ley orgánica que expide el congreso. (Artículo 90, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).²⁴

2.4.1. Administración Pública Centralizada

Sin embargo, el presidente de la república es el jefe de la administración pública centralizada y paraestatal. La administración pública centralizada está integrada por la oficina de la presidencia de la república, las secretarías de estado, la consejería jurídica del ejecutivo federal y los órganos reguladores coordinados en materia energética, que a continuación se detalla cada una de las antes mencionadas²⁵:

OFICINA DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Tiene el propósito de asistir al presidente de la república, mediante diversas áreas de asesoría y apoyo técnico, en el cumplimiento de los compromisos y facultades que le confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

SECRETARÍAS DE ESTADO. Esta comprende a los órganos auxiliares del presidente de la República como jefe de la administración pública federal. Por lo que se les denomina

²³ Ibíd, p. 7.

²⁴ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, p. 90.

²⁵ de la Paz, Introducción a la Administración Pública Mexicana, pp. 38-40.

dependencias porque dependen directamente del presidente. Esto va de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF).

Ejemplo de Organismos Descentralizados Sectorizados²⁶:

Secretaría de Gobernación (SEGOB)

Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)

Secretaría de Marina (SEMAR)

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Secretaría de Bienestar (BIENESTAR)

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Secretaría de Energía (SENER)

Secretaría de Economía (SE)

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)

Secretaría de Educación Pública (SEP)

Secretaría de Salud (SALUD)

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Secretaría de Cultura (CULTURA)

CONSEJERÍA JURÍDICA DEL EJECUTIVO FEDERAL. Derivado de su reglamento interior, se le considera como una dependencia, y el consejero jurídico del Ejecutivo Federal tiene rango de secretario de Estado.²⁷

ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA.

²⁶ SEGOB, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, pp. 1 y 2.

²⁷ de la Paz, Introducción a la Administración Pública Mexicana, p. 41.

De acuerdo al artículo 28 constitucional establece que el Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética: la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía. Tienen personalidad jurídica propia y autonomía técnica, operativa y de gestión, lo que crea una situación diversa a la que guardan otras dependencias integrantes de la administración pública centralizada federal.²⁸

2.4.2. Administración Pública Paraestatal

La administración pública paraestatal está integrada por las siguientes entidades que son: los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos públicos. Derivado de la relación de entidades paraestatales de la administración pública federal, actualmente hay 105 organismos descentralizados, 74 empresas de participación estatal mayoritaria y 31 fideicomisos públicos, lo que nos da un total de 210 entidades paraestatales. A continuación, se describe cada una de las antes mencionadas²⁹:

ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS. La descentralización administrativa tiene una tendencia organizativa de la administración pública, se confiere personalidad jurídica propia a ciertos entes que se les otorga autonomía orgánica respecto del órgano central, para asignar la realización de actividades administrativas.

Ejemplo de Organismos Descentralizados No Sectorizados y demás Organismos que se derivan³⁰:

1. Archivo General de la Nación
2. Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas
3. Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación
4. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
5. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
6. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

²⁸ CDHCU, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pp. 37-42.

²⁹ de la Paz, Introducción a la Administración Pública Mexicana, pp. 42 y 43.

³⁰ SEGOB, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, p. 2.

7. Instituto Mexicano de la Radio
8. Instituto Mexicano del Seguro Social
9. Instituto Nacional de las Mujeres
10. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
11. Notimex, Agencia de Noticias del Estado Mexicano
12. Procuraduría de la Defensa del Contribuyente
13. Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional Anticorrupción
14. Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS - BIENESTAR)
15. Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano

EMPRESAS DE PARTICIPACIÓN ESTATAL MAYORITARIA. De acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), las empresas de participación estatal mayoritaria son las siguientes: las Instituciones Nacionales de Crédito, las Organizaciones Auxiliares Nacionales de Crédito y las Instituciones Nacionales de Seguros y Finanzas. Además, las empresas de participación estatal mayoritaria, las sociedades civiles, así como las asociaciones civiles en que la mayoría de los asociados sean dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.³¹

Ejemplo de Empresas de Participación Estatal Mayoritaria y sus Subsecuentes³²:

Secretaría de la Defensa Nacional:

1. Aeropuerto Internacional de Chetumal - Cuna del Mestizaje, Felipe Ángeles, de Palenque - Señor Pakal, de Tulum - Zamá, S.A. de C.V.
2. Grupo Aeroportuario, Ferroviario y de Servicios Auxiliares Olmeca-Maya-Mexica, S.A. de C.V.

³¹ de la Paz, Introducción a la Administración Pública Mexicana, p. 44.

³² SEGOB, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, pp. 3-5.

3. Tren Maya, S.A. de C.V.

4. Aerolínea del Estado Mexicano, S.A. de C.V.

Secretaría de Marina:

5. Administración del Sistema Portuario Nacional Altamira, Coatzacoalcos, Dos Bocas, Ensenada, Guaymas, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Progreso, Puerto Chiapas, Puerto Vallarta, Salina Cruz, Tampico, Topolobampo, Tuxpan, Veracruz, S.A. de C.V.

Secretaría de Energía:

6. Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.

Secretaría de Economía:

7. Exportadora de Sal, S.A. de C.V.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural:

8. Diconsa, S.A. de C.V.

9. Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.

10. Liconsa, S.A. de C.V.

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes:

11. Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V.

12. Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V.

13. Grupo Aeroportuario Turístico Mexicano, S.A. de C.V.

14. Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México, S.A. de C.V.

Secretaría de Educación Pública:

15. Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V.

Secretaría de Salud:

16. Centros de Integración Juvenil, A.C.

17. Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México, S.A. de C.V.

Secretaría de Cultura:

18. Centro de Capacitación Cinematográfica, A.C.

19. Compañía Operadora del Centro Cultural y Turístico de Tijuana, S.A. de C.V.

20. Educal, S.A. de C.V.

21. Estudios Churubusco Azteca, S.A.

22. Televisión Metropolitana, S.A. de C.V.

Secretaría de Turismo:

23. FONATUR Constructora, Infraestructura, Solar, Tren Maya, S.A. de C.V.

Empresas de Participación Estatal Mayoritaria Consideradas Instituciones de Banca de Desarrollo

Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

1. Banco del Bienestar, S.N.C.

2. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

3. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.

4. Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, S.N.C.

5. Nacional Financiera, S.N.C.

6. Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C.

Empresas de Participación Estatal Mayoritaria consideradas Instituciones Nacionales de Seguros

Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

1. Agroasemex, S.A.

2. Seguros de Crédito a la Vivienda SHF, S.A. de C.V.

Empresas de Participación Estatal Mayoritaria consideradas Centros Públicos de Investigación

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías:

1. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
2. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
3. Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C.
4. Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.
5. Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
6. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
7. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.
8. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.
9. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
10. Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
11. CIATEC, A.C. "Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas"
12. CIATEQ, A.C. "Centro de Tecnología Avanzada"
13. Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.
14. El Colegio de la Frontera Norte, Michoacán, San Luis, A.C.

Empresas Productivas del Estado

1. Comisión Federal de Electricidad
2. Petróleos Mexicanos

Empresas Productivas Subsidiarias

Comisión Federal de Electricidad:

1. CFE Distribución, Generación I-VI
2. CFE Suministrador de Servicios Básicos
3. CFE Telecomunicaciones e Internet para todos
4. CFE Transmisión

Petróleos Mexicanos:

5. Pemex Exploración y Producción
6. Pemex Logística
7. Pemex Transformación Industrial

Con base a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), los fideicomisos públicos son aquellos que el gobierno federal o alguna de las demás entidades paraestatales constituyen, con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para así impulsar las áreas prioritarias de desarrollo. Ya que se organizan de manera análoga a los organismos descentralizados o empresas de participación estatal mayoritaria,³³ de acuerdo a:

***Artículo 381°**, de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito dice: En virtud del fideicomiso, el fideicomitente transmite a una institución fiduciaria la propiedad o la titularidad de uno a más bienes o derechos, según sea el caso, para ser destinados a fines lícitos y determinados, encomendando la realización de dichos fines a la propia institución fiduciaria.³⁴*

Artículo recorrido (antes artículo 346) DOF 23-05-2000. Reformado DOF 13-06-2003

Ejemplo de Fideicomisos Públicos y sus Subsecuentes³⁵:

Secretaría de Marina:

1. Fideicomiso Universidad Marítima y Portuaria de México

Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

³³ de la Paz, Introducción a la Administración Pública Mexicana, pp. 44 y 45.

³⁴ CDHCU, Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, p. 69.

³⁵ SEGOB, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, p. 4.

2. Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural:

3. Fideicomiso de Riesgo Compartido

Secretaría de Educación Pública:

4. Fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano:

5. Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal

Secretaría de Cultura:

6. Fideicomiso para la Cineteca Nacional

7. Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías

Secretaría de Turismo:

8. Fondo Nacional de Fomento al Turismo

Fideicomisos Públicos considerados Centros Públicos de Investigación Humanística y Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación:

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías:

1. Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos

2. INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación

Fideicomisos Públicos que forman parte del Sistema Bancario Mexicano

Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

1. Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura

2. Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras

3. Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda

4. Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios

5. Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios

Secretaría de Economía:

6. Fideicomiso de Fomento Minero

2.5. TRANSPARENCIA EN PROCESO DE LICITACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS EN OBRA PÚBLICA

Con el objetivo de dar cumplimiento a las acciones de transparencia, apegado a la legalidad y rendición de cuentas, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), da apertura a la investigación o indagación de la ciudadanía en todos los expedientes de obra pública, a través de su página de transparencia, donde pueden ser consultadas las licitaciones, contratos, avances, programas y proyectos a cargo de la dependencia.

Por lo consiguiente, entre las acciones emprendidas destacan, la participación de testigos sociales independientes y notarios públicos que dan testimonio del contenido de las propuestas que presentan las empresas, de acuerdo a esto se realiza la transmisión en vivo por internet de los procesos licitatorios.

Además, con el Protocolo de Transparencia entre la SICT y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), hay una amplia comunicación para resolver las problemáticas y retos que se susciten en el desarrollo de los proyectos de infraestructura que se realizan en el país.

Asimismo, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), calificó a la SICT con el 100 por ciento de cumplimiento en la atención de las preguntas de información pública, que superan el millón de atendidas con oportunidad a través de este sistema, es decir, si la ciudadanía quiere saber de la información, la dependencia federal debe contestar en el tiempo y forma de acuerdo a lo que marca la ley.

Derivado de lo anterior, se establecen las Reglas de Contacto y Transparencia entre constructores, empresas constructoras y servidores públicos, para los procesos de licitación y

contratación en obras de la SICT, donde ambas partes manifestarán bajo protesta de decir verdad en su actuar al marco de la legalidad y normatividad correspondiente.³⁶

De acuerdo a lo anterior, la normatividad en transparencia se basa en disposiciones legales, reglamentarias y administrativas, que se rigen en materia de archivos, acceso a la información y transparencia de la administración pública federal. A continuación, se describe la normativa que se aplica para la transparencia: Es la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Archivos, el Reglamento de la Ley Federal de Archivos, el Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, los Lineamientos del INAI en materia de Transparencia, los Acuerdos que tiene por objeto emitir las disposiciones generales en las materias de archivos y Transparencia para la Administración Pública Federal y su anexo único y las bases de interpretación y aplicación de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.³⁷

2.5.1. Plataforma CompraNet

CompraNet es el sistema electrónico de información pública gubernamental en materia de contrataciones públicas y es de uso obligado y señalado en el artículo 1 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y apoyándose de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM). Por lo anterior, el sistema CompraNet es administrado y operado por la Unidad de Política de Contrataciones Públicas (UPCP) de la Secretaría de la Función Pública (SFP). Ahora bien, la Unidad de Política de Contrataciones Públicas (UPCP), publica en la página del gobierno información y contenidos para las empresas con la finalidad de mostrarte la forma de utilizar CompraNet, por lo que en el sitio encontrarás lo necesario para participar de manera electrónica en los procedimientos de contratación que publican las dependencias y entidades,³⁸ la cual establece:

***Artículo 1º.** De la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, tiene por objeto reglamentar la aplicación del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de las*

³⁶ GOB.-SICT, Transparencia y Rendición de Cuentas, s/p.

³⁷ SICT, Normatividad en Transparencia, s/p.

³⁸ GOB, CompraNet, s/p.

*adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza, que realicen: las unidades administrativas de la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, la Fiscalía General de la República, los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el gobierno federal o una entidad paraestatal, y las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros, con cargo total o parcial a recursos federales.*³⁹

La página de CompraNet ofrece cursos presenciales para empresas que imparte la Unidad de Política de Contrataciones Públicas (UPCP), sobre capacitación técnica del uso y manejo, y guía para licitantes de la misma.⁴⁰ A continuación, muestro la figura 2.2, que es la página web oficial de CompraNet, donde se encuentra toda la información de interés hacia el usuario, como se mencionó anteriormente.



Plataforma Integral CompraNet

Figura 2.2. Caratula de Plataforma CompraNet.

Fuente: <https://compranet.hacienda.gob.mx/web/login.html>, s/p.

³⁹ CDHCU, Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, p. 1.

⁴⁰ GOB, CompraNet-Archivo-Documentos, s/p.

2.5.2. Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP)

La Secretaría de la Función Pública (SFP) decidió realizar modificaciones a la Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP) que permiten un acceso más fácil y una mejor operación a los usuarios de esta herramienta electrónica. Por lo que desde 2018 se encuentra en operación el Sistema de Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP), es un instrumento técnico que constituye el medio de comunicación entre las partes involucradas que formalizaran los contratos de obra, en el cual se registran los asuntos y eventos importantes que se presenten durante el inicio, la ejecución y conclusión de los trabajos.⁴¹

Ante todo, el programa informático de la BESOP: Es un sistema informático diseñado y autorizado por la Secretaría de la Función Pública, el cual garantiza la inalterabilidad de la información que en él se registre, mediante el uso de la firma electrónica avanzada; esto se deriva de los lineamientos publicados en el Diario Oficial de la Federación, lineamiento segundo, fracción XVIII del acuerdo.⁴² Además, que el uso de la bitácora es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios que celebren las dependencias y entidades de la administración pública federal y las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros, con cargo total o parcial a recursos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, por esta razón se establece en el artículos 46, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM) y artículo 122 de su Reglamento, en concordancia con el lineamiento Tercero del Acuerdo de la disposición de los lineamientos para el uso de la BESOP.^{43, 44, 45}

En torno a la BESOP del alineamiento octavo del acuerdo menciona que la clave de usuario y contraseña del administrador de la dependencia o entidad serán asignadas por la unidad, ya que previa solicitud deberá ser por escrito del titular de la dependencia o entidad de que se trate o bien del servidor público de la dependencia o entidad que éste designe. Y por lo consiguiente el administrador de la dependencia o entidad será responsable de habilitar en el programa

⁴¹ GOB, Secretaría de la Función Pública-Documentos-BESOP, s/p.

⁴² DOF, Lineamientos para Regular el Uso del Programa Informático para Elaboración, Control y Seguimiento de la BESOP, s/p.

⁴³ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 30 y 31.

⁴⁴ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 75.

⁴⁵ DOF, Lineamientos para Regular el Uso del Programa Informático para Elaboración, Control y Seguimiento de la BESOP, s/p.

informático de la BESOP a los diversos administradores locales, para lo cual generará en dicho programa las claves de usuario y contraseñas respectivas y hará entrega de las mismas, para lo cual se necesitan los siguientes datos del servidor público: Nombre, RFC, CURP, Puesto, Correo electrónico, Dependencia o Entidad y Domicilio oficial.⁴⁶

Además de que las claves de usuario y contraseñas serán personales e intransferibles, por lo que los administradores de los entes públicos federales y estatales, los administradores locales, residentes, supervisores, superintendentes y los consultores serán responsables del uso que hagan de las mismas, (acuerdo, disposiciones administrativas generales para el uso de la BESOP, capítulo segundo, punto cinco).⁴⁷

Por ende en el décimo tercero de los lineamientos, menciona que los usuarios del programa informático de la BESOP que requieran capturar o registrar información en éste, utilizarán exclusivamente su firma electrónica avanzada (FIEL), expedida por una autoridad certificadora, en sustitución de su firma autógrafa, por lo que en las convocatorias y bases de licitación para la contratación de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, las dependencias y entidades establecen como requisito que el superintendente de construcción cuente con firma electrónica avanzada.

Por lo consiguiente, de no contar con la firma electrónica FIEL del SAT, se deberá acceder a la página de internet www.sat.gob.mx y seguir las instrucciones correspondientes para obtener los formatos y archivos requeridos, hasta conseguir una cita vía telefónica o por la página web, y asistir con los documentos requeridos por la institución para la elaboración de la Fiel, la que contendrá los archivos correspondientes al .cer, .key, req, así como plasmar la contraseña.⁴⁸ A continuación, se muestra la figura 2.3, que es la portada de la página web principal del Sistema de Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP), que brinda el servicio que anteriormente fue describió.

⁴⁶ Ídem.

⁴⁷ DOF, ACUERDO Disposiciones Administrativas de Carácter General para el Uso del Sistema BESOP, s/p.

⁴⁸ DOF, Lineamientos para Regular el Uso del Programa Informático para Elaboración, Control y Seguimiento de la BESOP, s/p.

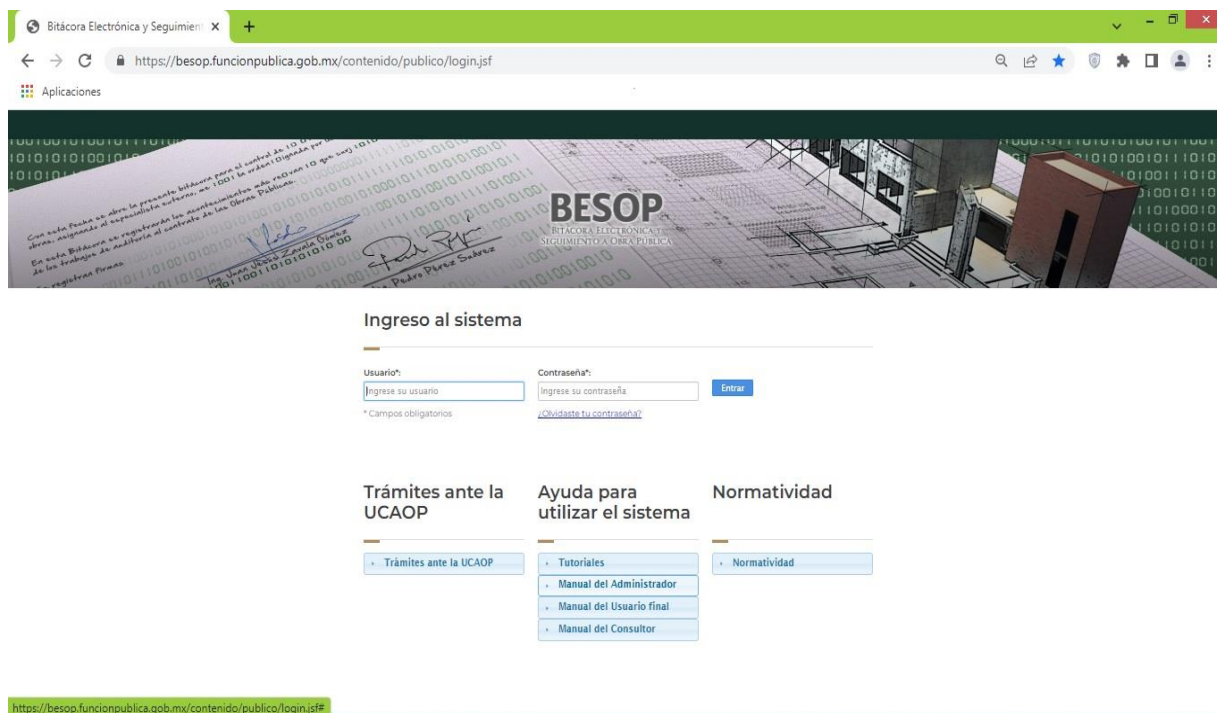


Figura 2.3. Caratula de Plataforma BESOP.

Fuente: <https://besop.funcionpublica.gob.mx/contenido/publico/login.jsf>, s/p.

2.5.3. Auditoría Superior de la Federación (ASF)

Es el órgano técnico especializado de la Cámara de Diputados, apto para la autonomía técnica y de gestión, se encarga de fiscalizar el uso de los recursos públicos federales en los tres poderes de la unión, los órganos constitucionales autónomos, los estados y municipios, persona física o moral, pública o privada que haya captado, recaudado, administrado, manejado o ejercido recursos públicos federales. Después viene el resultado final de la ASF que son los informes individuales de auditoría y el informe general ejecutivo del resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública.

Cabe destacar que conforme al marco de normas profesionales de auditoría emitido por la Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés), se describen tres modalidades de auditoría: cumplimiento, financiera y desempeño. Mientras con base en los alcances y conceptos de dichos tipos de auditoría, en la práctica la ASF contempla dos tipos de revisiones: de cumplimiento financiero y de desempeño. Posteriormente se describen estas dos categorías, así como los enfoques que se derivan de estas mismas⁴⁹:

⁴⁹ GOB., Auditoría Superior de la Federación (ASF), s/p.

I. Auditoría de Cumplimiento Financiero: Se tiene que revisar la recaudación, captación, administración, ejercicio y aplicación de recursos aprobados por el congreso y por esto se revisa con la normativa correspondiente además de su manejo y registro financiero haya sido el correcto. Posteriormente y bajo esta categoría se incluyen las siguientes cinco modalidades⁵⁰:

1. Auditoría de Inversiones Físicas: Su análisis son los procesos de adquisición, el desarrollo de las obras públicas, la justificación de las inversiones, el cumplimiento de los estándares de calidad previstos, la razonabilidad de los montos invertidos, por lo demás también se verifica la conclusión de las obras públicas en tiempo y forma.
2. Auditoría Forense: Consiste en la aplicación de una metodología de fiscalización que conlleva la revisión rigurosa de procesos, hechos y evidencias, con el propósito de documentar la existencia de un presunto acto irregular.
3. Auditoría a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones: Revisar las adquisiciones, la administración, aprovechamiento de sistemas e infraestructuras, calidad de los datos y la seguridad de la información de las entidades públicas.
4. Auditoría a los sistemas de control interno: Se evalúan las políticas, además de los procesos y actividades que aseguran el cumplimiento de los objetivos institucionales.
5. Auditoría al Gasto Federalizado: Consiste en la fiscalización del ejercicio presupuestario y el cumplimiento de metas y objetivos de los fondos y programas financiados con los recursos federales, (enviados para la salud, el abatimiento de la pobreza, la educación, la creación de infraestructura básica y la seguridad pública) recursos enviados a estados y municipios.

II. Auditoría de Desempeño: Son definidas por la ASF, con base en lo establecido por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés), como una revisión objetiva y confiable que permite conocer si las políticas públicas operan bajo la eficacia, eficiencia y economía. Por lo consiguiente las auditorías de desempeño otorgan información, análisis y perspectivas sobre el quehacer

⁵⁰ Ídem.

gubernamental para minimizar los costos de los recursos empleados; y así poder obtener el máximo de los insumos disponibles, lograr los resultados previstos, verificar el impacto social y económico para la ciudadanía.⁵¹

- a. Evaluaciones de Políticas Públicas: Implican una valoración objetiva del impacto de los programas, proyectos, políticas y acciones gubernamentales, en el contexto de las metas establecidas en la normativa aplicable y además de los documentos de planeación nacional y sectorial. La INTOSAI, tiene el objetivo de examinar la solidez, consistencia, eficiencia y eficacia de las políticas públicas para identificar, bajo criterios objetivos y confiables, las razones de su éxito o fracaso; así como sus fortalezas y debilidades para así lograr propuestas en beneficio de la sociedad.

Para la Auditoría Superior de la Federación, así como las entidades de fiscalización superior locales, tienen a su cargo la transparencia del gasto público por eso les es importante que los recursos cumplan con su cometido. La ASF toma en cuenta para la auditoría en la obra pública lo siguiente: Comprobar que la Planeación (planeación, programación y presupuestación), adjudicación (proceso de licitación y contratación), administración (tanto el avance físico ejecución como financiero), por todo lo anterior en la siguiente tabla 2.1, se mencionan los criterios y procedimientos a seguir para los trabajos de auditoría que a continuación se describen.⁵²

Tabla 2.1. Criterios y Procedimientos de Auditoría.

RUBRO A REVISAR	OBJETIVO ESPECÍFICO / PROCEDIMIENTOS
Planeación General	Verificar: Programa anual de obra pública y servicios relacionados con las mismas, plan nacional de desarrollo, programas sectoriales e institucionales, regionales, especiales y programa de trabajo.
Organización	Verificar: Estructura orgánica y funcional del área responsable de la supervisión, control y registro de la obra pública, su autorización e incorporación al reglamento interior y/o manual de organización. Verificar funciones y su alineación al logro de los objetivos y programas.

⁵¹ Ídem.

⁵² Ochoa, Auditoría de Obra Pública, s/p.

Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública	Verificar pabalines en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, su emisión, autorización y apego a la normatividad aplicable.
Planeación, Programación y Presupuestación	Comprobar: Planeación, programación y presupuestación de las obras públicas y/o de los servicios relacionados con las mismas. Criterios de economía, eficiencia, eficacia y transparencia.
Procedimientos de Contratación	Verificar: La conformidad a la normatividad aplicable en las adjudicaciones de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas.
Licitación Pública	Verificar: La conformidad a la normatividad aplicable en las adjudicaciones de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas.
Excepciones a la Licitación Pública	Verificar: La conformidad a la normatividad aplicable en las adjudicaciones de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, realizadas mediante invitación a cuando menos tres personas y/o adjudicación directa, por monto o por excepción.
Contratación	Verificar: Contratos de obra pública y servicios relacionados con las mismas, su formalización de acuerdo con la normatividad aplicable.
Ejecución	Comprobar: Trabajos ejecutados, su conformidad a las especificaciones técnicas y normativas, en cuanto a calidad, cantidad, precio y plazo, entre otros.
Penas Convencionales y Retenciones	Verificar: Aplicación de retenciones y penas convencionales, su conformidad a la normativa y a lo establecido en el contrato, en tiempo y forma.
Aspectos contables de la Obra Pública	Verificar: Las operaciones derivadas de la ejecución de la obra pública, su registro contable y que la información reportada sea confiable, verás y oportuna.

Fuente: Ochoa, Auditoría de Obra Pública, s/p.

2.6. GESTIÓN DE PROYECTOS

El término de gestión de proyectos, se utiliza para describir una serie de actividades o procesos que implican una organización continua, tanto en operaciones administrativas, documental como en el control del mismo proceso evolutivo del proyecto.⁵³

Se considera también la definición de la gestión de proyectos de construcción. Esta comprende tres fases: la primera corresponde a las fases de diseño, la segunda corresponde con la fase de ejecución/construcción y la última fase de finalización.⁵⁴

⁵³ Bargalló, Gestión y Protocolo de la Documentación de Obra, p. 25.

⁵⁴ Ídem.

El Project Management Institute (2000), define a un proyecto como: Una iniciativa temporal que se pone en marcha para crear un producto o servicio único. Dicho de otra manera, un proyecto se ve como un conjunto definido de tareas o actividades que deben realizarse para cumplir las metas del proyecto.⁵⁵

2.7. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La administración de proyectos tiene la responsabilidad de dirigir y coordinar la mano de obra y recursos materiales utilizados durante el desarrollo de un proyecto, para así alcanzar los objetivos de calidad, costo y plazo. A continuación, en la figura 2.4, se presentan los componentes básicos para la administración de proyectos que contempla lo siguiente.⁵⁶

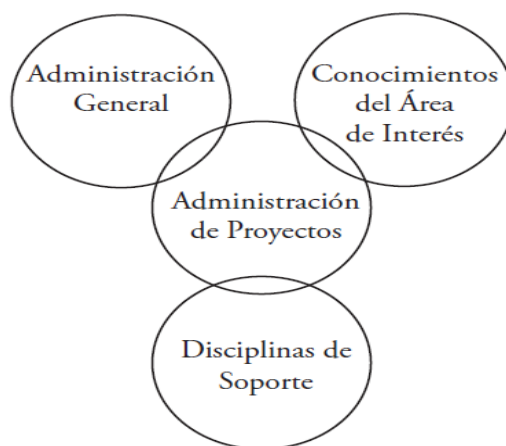


Figura 2.4. Elementos Básicos para la Administración de Proyectos.
Fuente: Solminihaç, Procesos y Técnicas de Construcción, p. 70.

Sin duda alguna, la administración de proyectos tiene por objetivo transformar una decisión de inversión en una realidad física, apoyándose en los principios y técnicas de planificación, programación, organización, coordinación y control. Sus funciones básicas se pueden resumir en⁵⁷:

- Especificación de objetivos en el proyecto, incluyendo alcance, presupuesto, programa, requerimientos de productividad, participantes, etc.
- Maximización del recurso por medio de la obtención de la mano de obra, materiales y equipos de acuerdo a los planes y programas predeterminados.

⁵⁵ Klastorin, Administración de Proyectos, p. 3.

⁵⁶ Solminihaç, Procesos y Técnicas de Construcción, pp. 70 y 71.

⁵⁷ Ídem.

- Coordinar y controlar la planificación, presupuesto, contrato y construcción mediante todas las etapas del proyecto.
- Desarrollo de una comunicación efectiva entre los diversos participantes y elaboración de mecanismos de resolución de conflictos.

2.8. ETAPAS DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

Las etapas o ciclos de vida de la gestión de proyectos suelen desglosarse en cuatro fases: iniciación, planificación, ejecución y cierre, así poder mantener un proyecto organizado y bajo control desde la iniciación al cierre, que a continuación se describe cada una de las fases antes mencionadas.⁵⁸

2.8.1 Iniciación.

En este paso, se define un objetivo para el proyecto, se determina si el proyecto es factible e identificas los principales entregables del proyecto. La fase de iniciación del proyecto puede incluir los siguientes pasos⁵⁹:

- Empezar estudio de factibilidad: Identificar el problema principal del proyecto para solucionarlo y si el proyecto proporcionará una solución a ese problema.
- Identificar el alcance: Definir todo lo que comprende el proyecto.
- Identificar los entregables: Definir el producto o resultado que se proporcionará.
- Identificar las partes interesadas del proyecto: Determinar a quién afecta el proyecto y saber cuáles podrían ser sus necesidades.
- Desarrollar un caso de negocio: Usar los criterios anteriores para comparar los posibles costos y beneficios del proyecto y así poder precisar de llevarlo a cabo.
- Desarrollar una declaración de trabajo: Documentar los objetivos, el alcance y los entregables que has identificado con anterioridad en un acuerdo de trabajo entre el titular del proyecto y los que trabajarán en el proyecto.

2.8.2. Planificación.

Una vez aprobado el proyecto, declaración de trabajo o documento de iniciación del proyecto, se puede avanzar a la fase de planificación. En esta fase desglosas el proyecto general en tareas

⁵⁸ Lucidchart, Fases del Ciclo de Vida de la Gestión de Proyectos, s/p.

⁵⁹ Ídem.

más pequeñas, creas tu equipo y preparas un cronograma para completar las tareas. Se define objetivos más pequeños dentro del proyecto general, y cerciorarse de que se puedan lograr en el plazo establecido. Los objetivos más delimitados tienen una mayor probabilidad de éxito. En esta fase de planificación se incluyen los siguientes pasos⁶⁰:

- Crear un plan para el proyecto: Identificar el cronograma del proyecto, incluidas las etapas, las tareas que se deben hacer y las posibles limitaciones que haya lugar.
- Crear diagramas de flujo de trabajo: Visualizar los procesos mediante el uso de carriles para asegurarte que los miembros de tu equipo comprendan claramente su rol en el proyecto.
- Calcular el presupuesto y crear un plan financiero: Usar las estimaciones de costo para poder así determinar cuánto se gastará en el proyecto y obtener el mayor reingreso de la inversión.
- Reunir los recursos: Armar el equipo funcional con los talentos internos y externos y, al mismo tiempo, asegurarse de que todos tengan las herramientas necesarias (software, hardware, etc.) para completar sus tareas.
- Anticipar los riesgos y los posibles obstáculos que impidan garantizar la calidad: Identificar los problemas que puedan causar que el proyecto se estanque y, al mismo tiempo, planear para amortiguar los riesgos, darle la importancia al proyecto y cumplir el cronograma.
- Organizar una reunión de lanzamiento del proyecto: Reúne al equipo y presenta el proyecto para que puedan trabajar rápidamente.

2.8.3. Ejecución.

En esta fase del ciclo de vida de gestión del proyecto, la tarea del gerente del proyecto es mantener el trabajo bajo control, organizar a los integrantes del equipo, manejar los cronogramas y verificar que los trabajos se hagan según el plan original. En esta fase de ejecución se incluyen los siguientes pasos⁶¹:

- Crear tareas y organizar los trabajos: Asignar los proyectos a los integrantes del equipo correspondientes sin sobrecargarlos.

⁶⁰ Ídem.

⁶¹ Ídem.

- Informar a los integrantes del equipo respecto de las tareas: Ofrecer la orientación necesaria sobre cómo deben completarse y, si hace falta, organizar una capacitación relacionada con los procesos.
- Comunicarse con los miembros del equipo, con los clientes y la gerencia superior: Actualizar a las partes interesadas del proyecto en todos los niveles.
- Controlar la calidad de trabajo: Asegurarse que los integrantes del equipo cumplan sus objetivos de tiempo y calidad en las tareas.
- Gestionar el presupuesto: Supervisar los gastos y el proyecto fluya bajo control en términos de activos y recursos.

2.8.4. Cierre.

En esta fase, se proporcionan los entregables finales, liberas los recursos del proyecto y determinas el éxito del proyecto. Posteriormente haber completado las tareas principales de un proyecto no significa que el trabajo haya terminado para el gerente del proyecto. Aún quedan actividades importantes por hacer, como, por ejemplo, evaluar qué funcionó y qué no funcionó en el proyecto. En esta fase de cierre se incluyen los siguientes pasos⁶²:

- Analizar el desempeño del proyecto: Precisar si se cumplieron las metas del proyecto (tareas completadas en el presupuesto y el plazo acordado), además de haberse resuelto el proceso inicial con una lista de control preparada para tal fin.
- Analizar el desempeño del equipo: Evaluar cómo se desempeñaron los integrantes del equipo, tomando en cuenta si cumplieron sus objetivos respetando la puntualidad y la calidad del trabajo.
- Documentar cierre del proyecto: Asegurarse que todos los aspectos del proyecto se hayan completado sin asuntos pendientes y que se hayan proporcionado informes a los principales interesados.
- Efectuar revisiones posteriores a la implementación: Realizar un análisis final del proyecto y tener en cuenta los aprendizajes para futuros proyectos que puede ser similares.

⁶² Ídem.

- Evaluar el presupuesto utilizado y no utilizado: Destinar los recursos restantes para proyectos futuros.

Siguiendo las etapas o ciclos de vida de un proyecto de construcción, otro autor lo denomina en cuatro etapas presentados en la figura 2.5, de la siguiente manera.⁶³

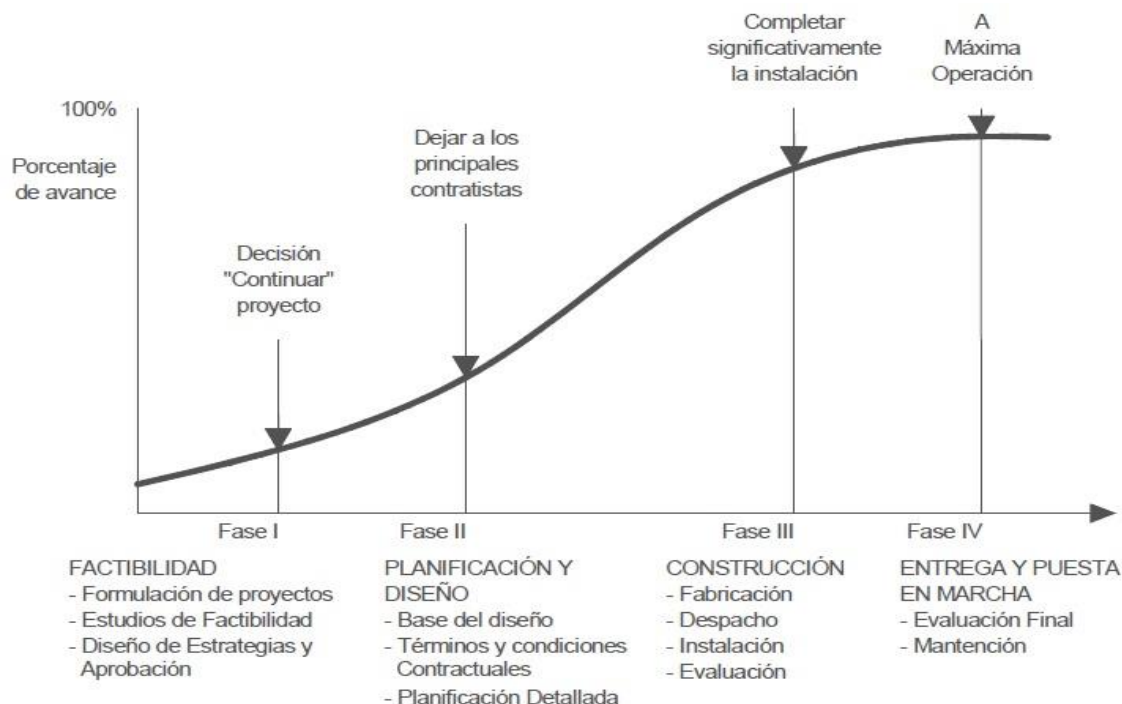


Figura 2.5. Ciclo de Vida de un Proyecto.

Fuente: Bargalló, Gestión y Protocolo de la Documentación de Obra, p. 25.

2.9. PROBLEMAS TÉCNICOS EN PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA

La problemática que emana en la obra pública viene de los principales proyectos de infraestructura realizados por diferentes entidades fiscalizadas que han tenido modificaciones recurrentes respecto de las previsiones originales, de otra manera genera incrementos en el monto presupuestal ejercido y alargamientos en la ejecución y puesta en operación de las obras públicas. De todo esto se tiene la siguiente problemática entorno a la obra pública, entre las que destacan⁶⁴:

- Planeación y programación: Deficiencias, en la planeación que viene incompleta en cuanto al alcance del proyecto, su rentabilidad, la problemática social y ambiental,

⁶³ Bargalló, Gestión y Protocolo de la Documentación de Obra, p. 25.

⁶⁴ ASF, Problemática General en Materia de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 1 y 2.

diseño de contratos inequitativos, indefinición del tipo de contratación y la forma de pago considerando la procedencia del recurso para su financiamiento.

- Técnicas: Insuficiente desarrollo de los proyectos ejecutivos que es la causa fundamental de los desfases temporales para la entrega de la obra. Esto se debe a la falta de estudios de ingeniería a detalle, no se tiene la correcta elección de la tecnología para utilizar y la falta de precisión del sitio de los trabajos. Asimismo, indefiniciones en normas técnicas, normas de calidad de los materiales y equipos, bases de licitación inadecuadas o incompletas y licitaciones mal evaluadas, además de retraso en la formalización de convenios modificatorios y posteriormente la autorización de precios extraordinarios o ajustes de costos.
- Económica: Falta de capitalización de las empresas contratistas y las reducciones presupuestarias se consideran una problemática económica importante.
- Ejecución: Plazos de ejecución pactados no corresponden a la realidad y complejidad de las obras, la entrega extemporánea del anticipo, el incumplimiento de las empresas contratistas y supervisoras de obra, además de la falta de control en las subcontrataciones.

2.10. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, NORMAS ISO 9001:2015

Se tiene como definición que la norma ISO 9000 es un conjunto de normas industriales mundiales para la gestión de la calidad. Que esta implanta un punto de referencia amplio y severo para mejorar la calidad de los productos y servicios en todos los sectores del mundo. Por lo que estas normas ISO 9000 describen los fundamentos de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) eficaz a través de sus principios, directrices y mejores prácticas.⁶⁵ Por todo esto es fundamental para quienes se desenvuelven en ciertas profesiones, tales como el área de construcción o cualquier otra rama de la industria, pues estas garantizan el control, calidad y gestión.⁶⁶

Es importante decir que las normas de la serie ISO 9000 fueron establecidas por la organización internacional de normalización (ISO) para así dar respuesta a una necesidad de las organizaciones, la de determinar los requisitos que debería contener un sistema de gestión de la

⁶⁵ SafetyCulture, ISO 9000, s/p.

⁶⁶ Euroinnova, Que son las Normas ISO 9000, s/p.

calidad. Por lo que la primera edición de estas normas se publicó en 1987. Posteriormente ha sido modificada en 1994, 2000 y 2008, hasta llegar a la versión que está en vigor actualmente que es la ISO 9001:2015.⁶⁷

Para esta familia de Normas ISO 9000 se han preparado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y operación de los sistemas de gestión de la calidad eficiente. Todas estas normas juntas, facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional. Por lo que están citadas a continuación⁶⁸:

- La Norma ISO 9000. Delinea los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- La Norma ISO 9001. Detalla los requisitos para los sistemas de gestión de calidad ajustables a toda organización que necesite probar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentos que sean viables, ya que sin duda su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La Norma ISO 9004. Suministrar directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la de mejorar el desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- La Norma ISO 19011. Facilitar la orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Las normas ISO nacieron reuniendo los principios que existían en infinidad de normas de sistemas de calidad en distintos países, ya que, desde su primera edición se pretendió que fueran normas de aplicación a cualquier tipo de organización y demás autosuficiente de su tamaño o sector de actividad. Por esta razón la familia de normas ISO 9000 que está actualmente en vigor, se compone de estas normas^{69, 70}:

- ISO 9000:2005. Esta norma detalla los fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad. Principios y Vocabulario.

⁶⁷ AEC, Normas ISO 9000, s/p.

⁶⁸ ISO 9000:2005, Sistemas de Gestión de la Calidad, s/p.

⁶⁹ AEC, Normas ISO 9000, s/p.

⁷⁰ SafetyCulture, ISO 9000, s/p.

- ISO 9001:2008 Esta norma internacional especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos. Esta norma se utiliza para la imposición de sistemas de gestión de la calidad y que se puede utilizar para lograr un certificado.
- ISO 9004:2009. Proporciona orientación en la gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de Gestión de la Calidad, esta norma no está prevista para el uso de fines en certificación, reglamentos o tratados.
- ISO 9000:2015. Suministrar detalles sobre los términos básicos y los puntos de referencia del SGC. Fundamentos y Vocabulario, por lo que se utiliza para la aclaración de los conceptos y términos recogidos entre otras normas ISO de Gestión de la Calidad.
- ISO 9001:2015. Orienta a las organizaciones y empresas que buscan la certificación ISO para el SGC. Requisitos, se utiliza para la aplicación de las directrices de gestión de la calidad ISO en el lugar de trabajo.

Cabe destacar que las normas ISO se rigen por ciertos principios para que la organización pueda contar con unas normas que garanticen la transparencia y la calidad, a su vez, permite la constante mejora de los desempeños de acuerdo a las necesidades de las partes involucradas. Por todo esto los principios de la gestión de calidad son los siguientes⁷¹:

- Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y deben entender sus necesidades.
- Liderazgo: Los líderes ayudan a que exista un buen ambiente interno en el que el personal se pueda involucrar para el cumplimiento de los objetivos de la organización.
- Participación del personal: El personal es la esencia de las organizaciones, por eso es importante que este se sienta comprometido.
- Enfoque basado en procesos: Los resultados se alcanzan más rápido cuando son gestionados como procesos.
- Enfoque de sistema para la gestión: Funciona para identificar y gestionar los procesos como un sistema, de forma interrelacionada.
- Mejora continua: Es parte esencial en los objetivos de la organización para optimizar sus resultados en el tiempo y garantizar el éxito de la compañía en el mercado.

⁷¹ Euroinnova, Que son las Normas ISO 9000, s/p.

- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Debido a que las buenas decisiones se basan en el análisis de datos e información.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Puesto que se trata de una relación mutua en la que ambos se benefician.

Las empresas que han decidido por la implementación de un Sistema de Gestión para la Calidad, las ventajas encontradas referente al modo de operar anterior son muchas, entre otras⁷²:

- La organización se asegura que funciona bien y así cumplir los objetivos propios de la institución. Por lo que es necesario que los objetivos de calidad del sistema, estén rectificados con los objetivos del negocio.
- Tener un sistema que pueda gestionar, con calidad, el desarrollo de sus actividades. El Sistema permite examinar el desempeño de forma integral y, poder detectar las oportunidades de mejora, las cuales, implementadas exitosamente, se reflejarán en un cambio esencial de los indicadores de desempeño de la organización.
- La forma de coordinar para hacer el trabajo es mejor y más simple. La organización por procesos, operados con equipos de trabajo interconectados es una herramienta que permite producir resultados superiores debido a la sinergia generada por la incorporación de las diversas habilidades y experiencias de sus miembros.
- El Sistema y sus procedimientos son la mejor estrategia para rebasar la estructura departamental de la empresa estableciendo una verdadera cadena de valor con los proveedores y clientes.

En el caso de elegir por implantar un sistema de gestión de la calidad conforme a la norma ISO 9001:2008 y certificarlo se tienen otras ventajas adicionales⁷³:

- Determinar un estándar mundial que describe los requisitos a cumplir el cual sirve de alusivo.
- Contar con reconocimiento en el mercado de tener un certificado que es similar para todo el mundo y que prueba que una entidad independiente ha verificado la eficacia del sistema de gestión.
- Facilitar el acceso a distintos mercados.

⁷² AEC, Normas ISO 9000, s/p.

⁷³ Ídem.

- Mejorar las relaciones con proveedores y clientes.

2.11. PROJECT MANAGEMENT

El Project Management se puede definir como un sistema organizacional que, aplicado a la construcción en su más amplio sentido, permite controlar técnicamente el costo, plazo y calidad desde la creación del proyecto hasta la recepción de la obra.⁷⁴

El Project Manager es el máximo indicador de la dirección integrada de proyecto o project management. Es la persona que se basa en el proceso de dirección de un proyecto. El estilo personal del project manager y que debe contagiar al resto del equipo con la motivación, la actitud ante el trabajo, la orientación hacia la calidad. Al project manager se le da poder y, por lo consiguiente, responsabilidades. Además de ser líder y directivo, hace posible que un grupo de personas que trabajan con él pasen a ser un equipo.⁷⁵

Un Project Manager se encargará de llevar a cabo la planificación y el control de que todos los pasos de la ejecución de un proyecto se realicen de forma oportuna. En otras palabras, el Project Management aplicado a este campo comprende todas las acciones encaminadas a coordinar el trabajo del equipo para lograr los objetivos de cualquier proyecto de construcción. Las funciones del Project Manager empiezan por la iniciación, planificación, ejecución, monitorización y control de los proyectos de construcción. La labor que desarrollan estos profesionales, hace al Project Manager un perfil que, desde su puesto de jefe de proyecto, podrá modificar la trayectoria de una empresa con el fin de lograr la reducción de costos y, por ende, una mejora de la eficiencia y de los ingresos de esta.⁷⁶

Las funciones del Project Management aplicados a la construcción son⁷⁷:

- Los estudios de viabilidad económica
- La planificación financiera
- El establecimiento del diseño
- La configuración del costo
- La relación costo-diseño

⁷⁴ García, El Project Management Aplicado a la Construcción, p. 27.

⁷⁵ Ibíd, p. 29.

⁷⁶ Euroinnova, ¿Qué hace un project manager de construcción?, s/p.

⁷⁷ García, El Project Management Aplicado a la Construcción, p. 27.

- El análisis económico de los diseños técnicos variables
- Los análisis de edificabilidad
- La contratación por medio de la preparación, selección y contratación de propuestas.
- La programación del tiempo y de la inversión, el plan en aseguramiento de calidad de la calidad, el control del tiempo y el control de los costos.

El Project Management, contiene principios básicos que destacan los siguientes⁷⁸:

- Incorporación estratégica y operativa.
- Definición de objetivos: costo, plazos, calidad, etc.
- La creación de los sistemas de información básicos y apoyo a las decisiones que se aprueben.
- El análisis detallado de los resultados obtenidos.

Los servicios del Project Management se dividen en cuatro fases fundamentales que se describen a continuación y se representan por medio de la figura 2.6, que son⁷⁹:

- Fase conceptual - Estudio de viabilidad: Aquí se determina junto con el cliente los objetivos del proyecto como son los alcances, costo, plazo y la calidad.
- Fase de definición: Se manifiestan los proyectos de arquitectura e ingeniería y se analizan desde la perspectiva en la ingeniería de costo y estudios de constructibilidad. Por lo que también se determina el financiamiento con el cliente.
- Fase de ejecución: En un primer lugar se da la contratación. Posteriormente la ejecución de la obra dirigiéndola, controlándola técnica y económicamente.
- Fase de finalización del proyecto: Cierre de cuentas del proyecto, se prosigue a la realización de planos “as built”, (manuales de operación y entretenimiento del edificio), tramites de permisos para el funcionamiento y activación del inmueble.

⁷⁸ Ibíd, p. 28.

⁷⁹ Ibíd, pp. 28 y 29.

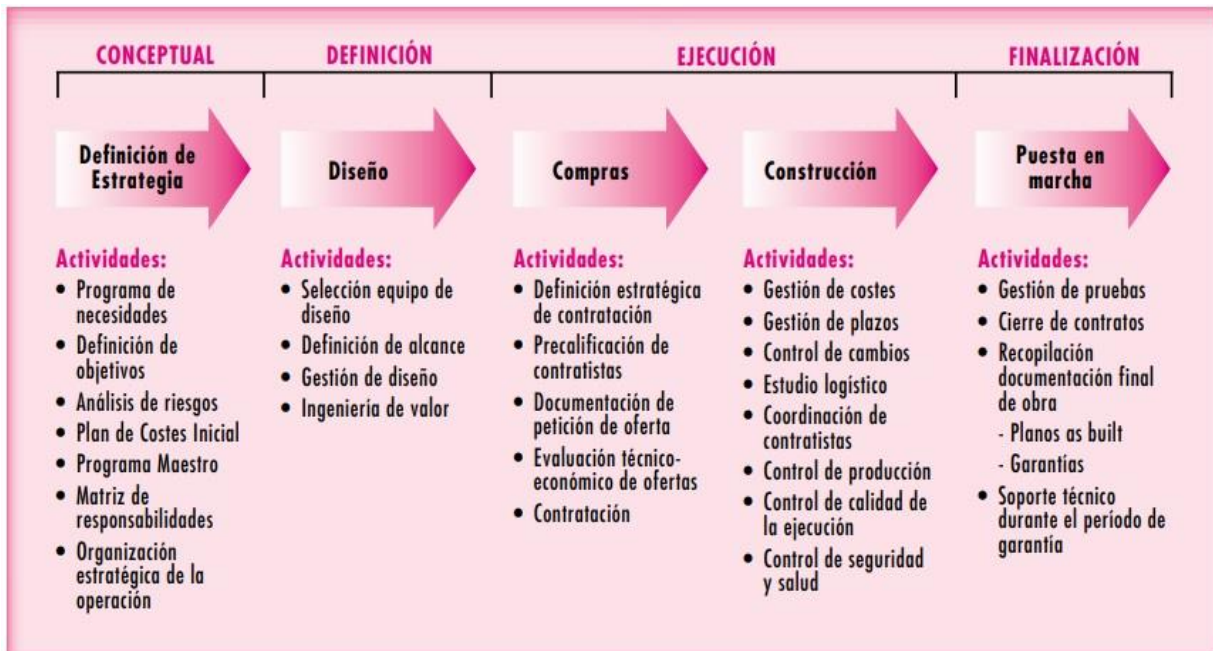


Figura 2.6. Fases del Project Management.

Fuente: García, El Project Management Aplicado a la Construcción, p. 29.

2.12. SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Las empresas deben de tener en cuenta para la seguridad en sus actividades los siguientes puntos que son: Asegurar a sus trabajadores en condiciones de trabajo sin riesgo para su integridad, interés económico, mandato legal e imagen de la empresa.⁸⁰

La seguridad industrial es un proceso que en todo trabajo es hecho sin causar daño o lesiones, aun mentales o de cualquier naturaleza a las personas que ejecutan los trabajos, sin perjudicar o destruir los equipos, herramientas, materiales y sin afectar las áreas de trabajo. El concepto moderno de seguridad es, los accidentes pueden y deben evitarse y que, prevenir los accidentes es un deber moral y una obligación ineludible de todas las personas y especialmente profesionales responsables. Por lo anterior los sucesos se derivan de factores humanos, integrado por personas que hacen el trabajo y el modo en que lo realizan, y/o por factores ambientales conectados al área de trabajo que estos pueden ser: materiales, equipos, herramientas y condiciones bajo las cuales el trabajo es realizado.⁸¹

⁸⁰ Solminihaç, Procesos y Técnicas de Construcción, p. 91.

⁸¹ Ibíd, p. 92.

Entre las obligaciones que deben de tener los patrones con sus empleados y de acuerdo a la Ley del Seguro Social en el régimen obligatorio se tiene que el artículo 11. Contiene los seguros de: Riesgos de trabajo, enfermedades y maternidad, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, guarderías y prestaciones sociales.⁸² Así como el artículo 15 de la misma ley, hace mención de registrarse e inscribir a sus trabajadores en el instituto del seguro, comunicar sus altas y bajas, las rectificaciones de su salario y los demás datos, dentro de plazos no mayores de cinco días hábiles.⁸³

Es importante resaltar que para evitar accidentes se debe tener la información, por ello será prioridad mantener informados a los trabajadores de los riesgos que corren al realizar sus labores, así como de las reglas básicas de prevención que pueden emplear. Por lo consiguiente se incluyen los principios de seguridad básicos de la obra que son los siguientes⁸⁴:

- Equipo de protección personal: Casco, chaleco, guantes, lentes de seguridad y botas (portar en todo momento).
- Trabajos en alturas utilizar el equipo de protección: Arnés de seguridad, línea de vida y calzado antiderrapante.
- Trabajos de soldadura, utilizar el equipo de protección: Careta o lentes de soldador, guantes largos, mandil de cuero.
- Tener identificados todos los químicos o combustibles almacenados en la obra.
- Comprobar que toda la herramienta y maquinaria con que se trabaje se encuentre en un buen estado. De no ser así dar aviso para su pronta reparación.
- En caso de no utilizar la herramienta y maquinaria, se debe revisar que esté asegurada con las guardas y seguros propios de cada uno de los equipos.
- En caso de emergencia, en la obra se deberá contar con teléfonos de emergencia en un lugar visible para los trabajadores, así como plano de rutas de evacuación y plano de la zona.
- Conservar y respetar los señalamientos para rutas de evacuación, extintores, zona restringida, almacenaje de basura, área de comedor y sanitarios.
- Respetar los extintores.

⁸² CDHCU, Ley del Seguro Social, p. 4.

⁸³ Ibíd, pp. 6 y 7.

⁸⁴ GV Arquitectos, Manual de Seguridad e Higiene para la Construcción, pp. 3 y 4.

- No fumar dentro de la obra.
- Separar los desperdicios en orgánicos, inorgánicos y escombros de obra.
- En caso de distinguir alguna falla eléctrica, hidráulica, sanitaria o de gas, dar aviso de inmediato.
- Asistir y participar en los cursos de capacitación que se ofrecen durante el lapso de la obra y en los simulacros de evacuación que se realicen.
- En suceso de algún siniestro (incendio, sismo) obedecer las órdenes del personal calificado y desalojar el edificio en calma y sin provocar pánico.
- Respetar la diferente señalización en la obra.
- No operar tableros e interruptores eléctricos si no se está autorizado para ello.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, las normas oficiales mexicanas que emite la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) nos determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo y se caracterizan por que se destinan a la atención de factores de riesgo, a los que pueden estar expuestos los trabajadores y es por ello que en la tabla 2.2, se describe número de norma y título de la misma que a continuación son⁸⁵.

Tabla 2.2. Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad en el Trabajo.

NORMAS	TÍTULO
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
NOM-003-STPS-1999	Actividades agrícolas – Uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes – Condiciones de Seguridad e Higiene.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

⁸⁵ STPS, Organismos Privados, s/p.

⁸⁶ Universidad de Colima, Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo, s/p.

NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
NOM-007-STPS-2000	Actividades agrícolas - Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas - Condiciones de seguridad.
NOM-008-STPS-2001	Actividades de aprovechamiento forestal maderable y en centros de almacenamiento y transformación en su actividad primaria - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
NOM-009-STPS-2011	Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral - Reconocimiento, evaluación y control.
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
NOM-012-STPS-2012	Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
NOM-013-STPS-1993	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
NOM-014-STPS-2000	Exposición laboral a presiones ambientales anormales - Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-016-STPS-2001	Operación y mantenimiento de ferrocarriles - Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2015	Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-019-STPS-2011	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.
NOM-021-STPS-1994	Relativa a los requisitos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
NOM-023-STPS-2012	Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones - Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
NOM-027-STPS-2008	Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-028-STPS-2012	Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.

NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades.
NOM-031-STPS-2011	Construcción - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
NOM-032-STPS-2008	Seguridad para minas subterráneas de carbón.
NOM-033-STPS-2015	Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.
NOM-034-STPS-2016	Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.
NOM-035-STPS-2018	Factores de riesgo psicosocial en el trabajo - Identificación, análisis y prevención.
NOM-036-1-STPS-2018	Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo - Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas.
NOM-100-STPS-1994	Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones.
NOM-101-STPS-1994	Seguridad - Extintores a base de espuma química.
NOM-102-STPS-1994	Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono - Parte 1: Recipientes.
NOM-103-STPS-1994	Seguridad - Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida.
NOM-104-STPS-2001	Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico.
NOM-106-STPS-1994	Seguridad - Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio.
NOM-113-STPS-2009	Seguridad - Equipo de protección personal - Calzado de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
NOM-115-STPS-2009	Seguridad - Equipo de protección personal - Cascos de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
NOM-116-STPS-2009	Seguridad - Equipo de protección personal - Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas - Especificaciones y métodos de prueba.

Fuente: STPS, Normas Oficiales Mexicanas, s/p.

2.13. PROGRAMACIÓN

Los modelos estructurales de las industrias utilizan como base la sistematización de todas las actividades, la capacitación del personal, el compromiso de los directivos y propietarios, el registro del cumplimiento de los procedimientos y, entre otras acciones. Podemos decir que los elementos fundamentales de la sistematización se dan en la planeación, la ejecución, la evaluación, la verificación y la programación.⁸⁷

⁸⁷ Quijano, Análisis de los Procesos y Administración de los Productos Arquitectónicos, pp. 98 y 99.

En el proceso de programación se tiene que tomar en cuenta que el manejo, la administración, el cumplimiento de los tiempos, la calidad y el costo, son características fundamentales que se necesitan para alcanzar en la realización de un proyecto. Al tiempo evaluar con unidades de precisión y supervisarlo para tenerlo bajo control y, en su caso, corregir sus desviaciones cuando sea oportuno. La programación se puede definir en: Es una herramienta gráfica – tabulada, escrita o dibujada que permite determinar la secuencia de las actividades del proyecto y asignar tiempos. Es una etapa en la que se debe decidir cuánto tiempo llevará realizar todas las actividades, calculando el hecho seguido la cantidad necesaria de personas y materiales para cada etapa. Para lo anterior se pueden crear gráficas que midan la programación por separado, las necesidades del personal por tipo de habilidad, así también puede ser en la administración, ingenierías, colado de concreto y los materiales.⁸⁸

2.14. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN

En las técnicas de programación, unas pueden ser muy sencillas en su elaboración y fáciles de interpretar, pero tienen ciertas limitaciones y otras son bastantes útiles pero complejas en su elaboración.

Las técnicas más usadas en la programación de una obra son: Red, ruta crítica, diagrama de barras (Gantt) y calendario de obra, que a continuación se describen cada una de ellas⁸⁹:

2.14.1. Red

Se representa con una serie de flechas y nudos ajustados de modo que proporcionen un diagrama o modelo visual detallado de un proyecto. Cada actividad se indica con una flecha en el diagrama, colocada de manera que su localización y orientación en la red indiquen su posición y dependencia en el proyecto; así, es al concluir que por cada actividad hay una y sólo una flecha en la red, y que cada flecha representa una actividad individual. En otras palabras, el origen de la flecha indica la iniciación de la actividad, y la punta la terminación. Por último, todas las flechas deben iniciarse y terminar en los nodos, lo que se denomina red. Por todo lo anterior se representa por medio de la figura 2.7, la red de un proyecto de obra.⁹⁰

⁸⁸ Ídem.

⁸⁹ Quijano, Análisis de los Procesos y Administración de los Productos Arquitectónicos, p. 99.

⁹⁰ Ibíd, pp. 99 y 100.

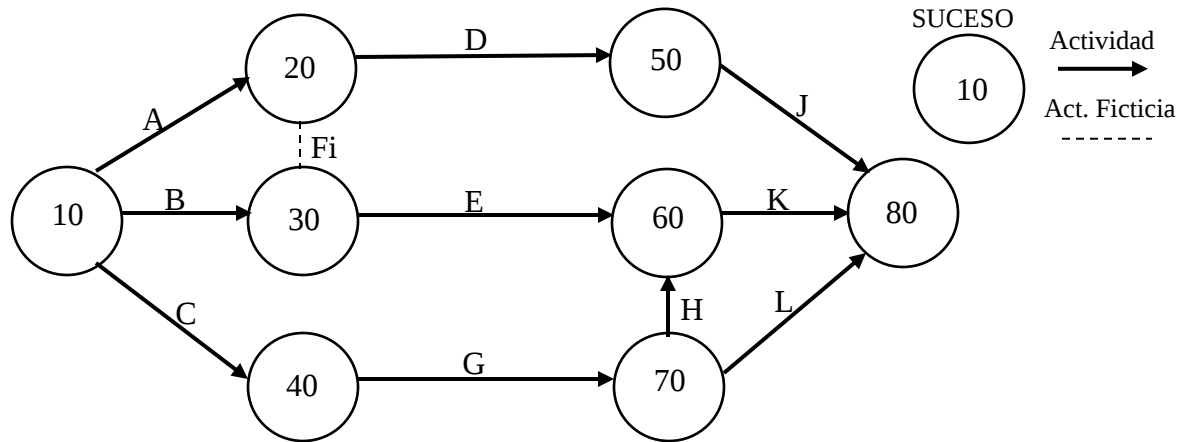


Figura 2.7. Esquema de red con suceso inicial y suceso final.

Fuente: Quijano, Análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos, p. 100.

2.14.2. Ruta Crítica

Es un método que nos permite conocer las actividades críticas que definen o determinan la duración de un proyecto. Esto representa que, para lograr la pronta realización del proyecto, las actividades de la ruta crítica deben realizarse prontamente. Si una actividad de la ruta crítica se retrasa, el proyecto entero lo hace en esa misma proporción.

Mientras que, existen actividades que no son críticas, y para llegar a clasificarlas justamente bajo este rubro es preciso definir tres conceptos que son:

- Holgura total: Es la cantidad de tiempo que retrasa una actividad sin afectar la terminación de un proceso.
- Holgura libre: Es la cantidad de tiempo que retrasa una actividad sin afectar la fecha primera de iniciación.
- Holgura independiente: Es la cantidad de tiempo que retrasa una actividad sin afectar la fecha última y la fecha primera de los posteriores.

Finalmente, la ruta crítica representa una secuencia de actividades cuya holgura es cero en la representación de una actividad cualquiera, en donde tenemos un evento inicial, un evento terminal, una designación de actividad y un tiempo de duración, por lo que se expresa en la figura 2.8, de la siguiente manera.⁹¹

⁹¹ Ibíd, pp. 101 y 102.

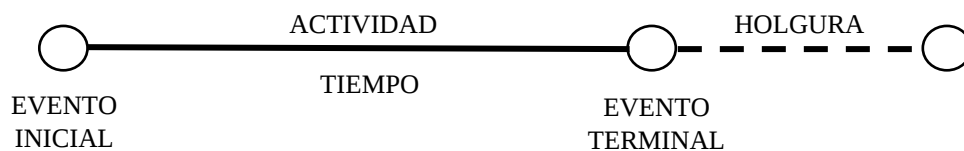


Figura 2.8. Representación gráfica de la ruta crítica.

Fuente: Quijano, Análisis de los Procesos y Administración de los Productos Arquitectónicos, p. 101.

2.14.3. Diagrama de Barras (Gantt)

Los cronogramas de barras o gráficos de Gantt fueron realizados por el ingeniero norteamericano Henry L. Gantt, uno de los pioneros de la ingeniería industrial contemporánea de Taylor. Gantt pretendió resolver el problema de la programación de actividades. Esta consiste en una lista de actividades presentadas en el lado izquierdo de una página, con barras horizontales a lo largo, del lado derecho que indican las flechas programadas de inicio y terminación de cada actividad, así mismo el periodo de duración de cada actividad, fechas de iniciación y terminación, el tiempo total requerido para la ejecución de un trabajo.

De acuerdo a lo anterior se muestra la figura 2.9, de un diagrama de Gantt representado en dos ejes, en el vertical son las tareas del proyecto y el horizontal el tiempo, cada actividad se representa mediante un bloque rectangular cuya longitud indica su duración y la posición de cada bloque en el diagrama que indica el inicio y final de las tareas a que corresponden.⁹²

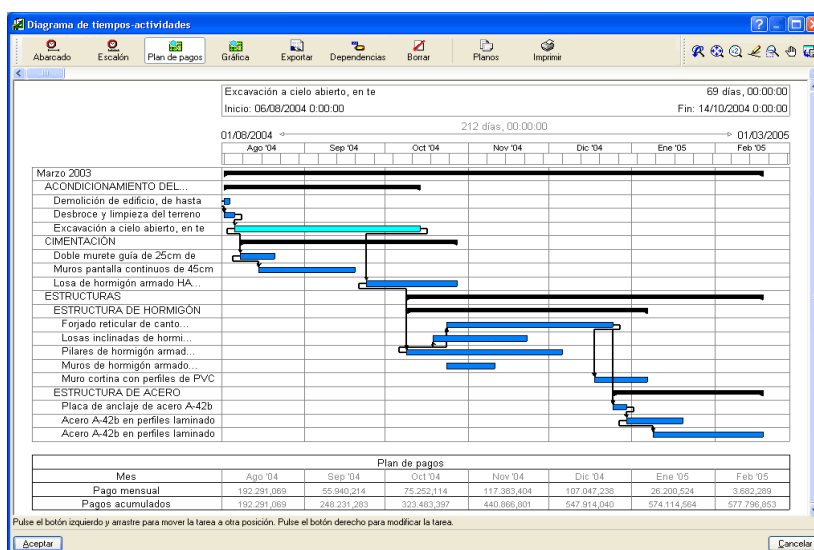


Figura 2.9. Ejemplo de diagrama con barras de Gantt usando Software Arquímedes.

Fuente: Quijano, Análisis de los Procesos y Administración de los Productos Arquitectónicos, p. 105.

⁹² Ibíd, pp. 103-106.

2.14.4. Calendario de Obra

Cuando se revisa o elabora un programa de obra, todo lo referente al calendario de obra y su vigilancia corresponde a la Supervisión de la obra. En el proceso de construcción y relación a la programación de tiempos y a la correcta ejecución de los trabajos, se procederá como sigue⁹³:

- La Supervisión verificará que el programa de obra entregado por la Contratista al Propietario cumpla con plazos y recursos aplicados en forma óptima, debiendo conciliar cualquier discrepancia detectada con objeto de generar en forma conjunta con la Contratista el programa maestro que regirá a la etapa establecida para atención de la Supervisión.
- Si de la revisión resultaran incongruencias, por no corresponder al programa de cada actividad con los recursos y rendimientos, se harán del conocimiento del Coordinador por escrito, para efectuar las correcciones necesarias, que serán propuestas.
- La Supervisión elaborará el programa maestro de la etapa de obra controlada, mismo que conciliará con el cuerpo técnico de la Contratista para que rijan todos los procesos de obra, lo presentará a el Coordinador para su revisión y aprobación, y éste será realizado mediante diagramas lógicos y de ruta crítica.
- La Supervisión solicitará a el Coordinador en su caso, la relación de equipos que se utilizarán en las obras contratadas y dará el seguimiento administrativo comparándolo con las guías mecánicas del proyecto ejecutivo y guías de dotación, reportando faltantes o incongruencias.
- El programa maestro de obra deberá mantenerse actualizado y servirá como base para cualquier aclaración con la Contratista.

2.15. PLANEACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

La planeación, programación y presupuestación de las obras y servicios que realice la SICT, deberán contribuir para que la aplicación del gasto federal a su cargo, sea eficaz y eficiente. Por lo que, la formulación del anteproyecto del programa obras y servicios, se elaborará con base

⁹³ Ibíd, pp. 114-117.

en los programas de operación, mantenimiento e inversión, en apego a las disposiciones de la normatividad aplicable en la materia.

Por esto, las unidades administrativas deberán elaborar con base en su presupuesto autorizado, los programas operativos anuales de obras públicas y servicios relacionados con las mismas. En los casos que sea necesario convocar obras o servicios y no se cuente con disponibilidad presupuestal, la convocatoria para dichos trabajos sólo procederá cuando sea autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Mientras los compromisos que se formalicen en obra o en servicios, deberán contar con la autorización global o específica del oficio de liberación de inversión y de gasto corriente que la SHCP otorga a la SICT, en el que se indica la calendarización, correspondiente por capítulo y concepto, así como la autorización multianual, cuando las obras requieran de más de un ejercicio para su ejecución. Para que las unidades administrativas puedan dar inicio al procedimiento de contratación de obras públicas, deberán contar con los estudios, proyectos, especificaciones de construcción, programas de ejecución, costo estimado, cuando así proceda, dictamen del proyecto al que hace referencia el decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) del ejercicio fiscal de que se trate y toda la documentación necesaria de las obras o servicios que requieran contratar y que las bases de licitación incluyan los elementos necesarios para que los licitantes preparen su proposición completa, para poder ejecutar los trabajos hasta su conclusión.

Finalmente, para la ejecución de obras por administración directa, las unidades administrativas deberán considerar previamente la disponibilidad real de recursos, personal, maquinaria y equipos básicos propios, así como el programa de ejecución y la disponibilidad del sitio donde se efectuarán los mismos.⁹⁴

2.15.1. LICITACIÓN PÚBLICA

Las unidades administrativas convocantes serán las responsables de que las bases de licitación que cuenten con el visto bueno del Comité de Obras Públicas en la SICT, estén específicas a la obra o servicio de que se trate, debidamente con un lenguaje claro y comprensible para el licitante, siendo precisos todos los requisitos y documentos que las integren y evitando que

⁹⁴ SCT, POBALINES, pp. 6 y 7.

contengan contradicciones y requisitos distintos a los establecidos por la ley y su reglamento; así como la documentación técnica al proyecto, esté firmada por el responsable de éste.⁹⁵

2.15.1.1. Elaboración y Publicación de la Convocatoria a la Licitación Pública en CompraNet

Elaborar el proyecto de convocatoria con base en lo establecido en el artículo 31 de la ley que hace mención sobre los requisitos de participación, que deberá contener: El nombre, denominación o razón social de la dependencia, la indicación de la licitación si es nacional e internacional, descripción general de la obra y el lugar donde se llevaran a cabo los trabajos, los porcentajes y términos de los anticipos, plazo de ejecución de los trabajos en días naturales y moneda en que podrán presentarse las proposiciones.⁹⁶ Además de tener en cuenta el artículo 34 del reglamento que menciona de la presentación de proposiciones por parte de los licitantes que debe estar completa, uniforme y ordenada, en atención a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar.⁹⁷

Elaborar y publicar en CompraNet el proyecto de convocatoria a la licitación pública, al menos durante 10 días hábiles previos a la publicación de la convocatoria a la licitación, lapso durante el cual se recibirán los comentarios y opiniones en la dirección electrónica que para tal fin señale la dependencia, así como se describe en el artículo 31 de la ley. Simultáneamente, enviar un resumen de la misma al Diario Oficial de la Federación www.dof.gob.mx, para su publicación en dicho órgano informativo.⁹⁸

El tiempo para entregar las proposiciones de las licitaciones internacionales no podrá ser inferior a veinte días naturales, contando a partir de la fecha de publicación de la convocatoria en la página del CompraNet.

Por lo consiguiente en licitaciones nacionales, el plazo para la presentación y apertura de proposiciones será, cuando menos, de quince días naturales contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria.

⁹⁵ *Ibíd*, p. 8.

⁹⁶ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 16–19.

⁹⁷ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 18-20.

⁹⁸ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 16-19.

Finalmente, cuando no puedan observarse los plazos porque existan razones justificadas en el expediente por el área solicitante de los trabajos, siempre que no tenga por objeto limitar el número de participantes, el titular del área de la contratación podrá reducir los plazos a no menos de diez días naturales, contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria, de lo anterior se describe en el artículo 33 de la ley.⁹⁹

Solicitar por escrito a la SFP, con anticipación de veinte días hábiles a la fecha programada para la difusión del proyecto de convocatoria a la licitación pública, la designación de un testigo social para que participe en el procedimiento de contratación, cuando el monto de la contratación rebase el monto de diez millones de días de salario mínimo (artículo 27 Bis de la ley).¹⁰⁰

2.15.1.2. Visita al Sitio y Junta de Aclaraciones

Realizar la visita al sitio de los trabajos, cuando así se hubiere previsto en la convocatoria a la licitación pública, basándose en el artículo 31 fracción IX de la ley y el artículo 38 del reglamento.^{101, 102}

Llevar a cabo la junta o juntas de aclaraciones para dar respuesta en forma clara y precisa a las preguntas sobre la convocatoria a la licitación pública. Por lo consiguiente levantar el acta de junta de aclaraciones y entregar copia de la misma a los participantes. Poner a disposición de los ausentes el acta de junta de aclaraciones en las oficinas de la dependencia y en CompraNet (artículo 31 fracción X, artículos 34 y 35 de la ley y los artículos 39 y 40 del reglamento).^{103, 104}

2.15.1.3. Presentación y Apertura de Propositiones

Llevar a cabo el acto de presentación y apertura de proposiciones, en los plazos estipulados en la convocatoria a la licitación pública y, en su caso, en las fechas derivadas de sus modificaciones. Verificar la entrega de la documentación que integre las proposiciones, sin que

⁹⁹ *Ibíd*, pp. 19 y 20.

¹⁰⁰ *Ibíd*, pp. 13-15.

¹⁰¹ *Ibíd*, p. 17.

¹⁰² CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 21.

¹⁰³ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 17 y 20.

¹⁰⁴ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 21-23.

ello implique la evaluación de su contenido o su desechamiento. Basado en los artículos 33 y 37 de la ley y los artículos 59, 60 y 61 del reglamento.^{105, 106}

De acuerdo al artículo 36 de la ley, menciona que la entrega de proposiciones se hará en sobre cerrado. La documentación distinta a la propuesta técnica y económica podrá entregarse, dentro o fuera de dicho sobre a opción del licitante. En el caso de las proposiciones presentadas por medio de CompraNet, los sobres serán generados mediante el uso de tecnologías que resguarden la confidencialidad de la información que no sean inviolables, acorde a lo que establezca la Secretaría de la Función Pública.¹⁰⁷

A continuación, se presenta la información que contiene la documentación distinta, proposición económica y proposición técnica que son¹⁰⁸:

Documentación Distinta.

- Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente con fotografía, para personas físicas y para personas morales, de la persona que firme la proposición.
- Escrito que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que es de nacionalidad mexicana.
- Escrito donde manifieste bajo protesta de decir verdad su domicilio, para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos de contratación y en caso del contrato.
- Escrito que declare bajo protesta de decir verdad de no encontrarse en alguno de los presuntos que establecen por los artículos 51 y 78 de la ley.
- Escrito en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que los estudios, planes o programas, previamente haya realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información cierta y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar.
- Declaración de integridad mediante la cual manifieste bajo protesta de decir verdad, que por sí mismo o a través de interferir, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el

¹⁰⁵ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 19-22.

¹⁰⁶ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 38-41.

¹⁰⁷ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 20 y 21.

¹⁰⁸ SCT, Convocatoria a la Licitación Pública Nacional, pp. 2-19.

resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

- Escrito donde el representante de la persona moral manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada, deberá contener los datos siguientes:
 - Persona Moral: Clave de registro federal de contribuyentes, razón social, especificar el objeto social de la empresa; relación de los nombres de los accionistas, número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva y si contiene sus reformas o modificaciones.
 - Representante Legal: Nombre del apoderado; número y fecha de los instrumentos notariales para suscribir la proposición, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público ante quien se hayan otorgado.
- Para los interesados que decidan agruparse y así presentar una proposición, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados anteriormente. La exposición de documentos de los integrantes de la agrupación y la del convenio que deberá hacerse por el representante común. Para los casos en que dos o más interesados se agrupen para presentar una sola proposición, las personas que integran la agrupación deberán celebrar el convenio de proposición conjunta, donde establecerán los siguientes:
 - Nombre, domicilio y registro federal de contribuyentes de las personas integrantes, en su caso, acreditar la existencia legal de las personas morales y de haberlas, sus reformas y modificaciones, así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas.
 - Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas señalando, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación.
 - Nombrar un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de licitación pública.
 - Descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como el cumplimiento de las obligaciones.

- Concertar que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes en forma solidaria, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se les adjudique.

Nota: En la presentación y apertura de proposiciones el representante común, mencionara que la proposición se presenta en forma conjunta.

- Escrito por medio del cual el licitante manifieste que en su planta laboral cuenta cuando menos con un cinco por ciento de personas con discapacidad, cuyas altas en el Instituto Mexicano del Seguro Social se hayan dado con seis meses de anterioridad a la fecha para firma del contrato. Por lo anterior la falta de este escrito no será causa de desechamiento de la proposición.
- Formato de participación correspondiente a una micro, pequeña o mediana empresa (MIPYMES).
- Manifestación que el superintendente de los servicios propuesto, cuenta con la firma electrónica avanzada, expedida por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), en sustitución de su firma autógrafa, para la Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP).
- Copia del comprobante de inscripción a la presente licitación, emitido por el sistema CompraNet.

Proposición Económica

- Convocatoria a la licitación.
- Circulares aclaratorias.
- Modelo de contrato.
- Manifestaciones por escrito.
- Experiencia y capacidades técnica y financiera.
- Descripción de planeación integral para elaboración de los trabajos y procedimiento constructivo de ejecución.
- Especificaciones Particulares.
- Revisar, cálculo e integración del factor de salario real y relación y análisis de salarios de mano de obra.
- Relación y análisis de maquinaria y/o equipo para la ejecución de la obra y análisis, cálculo e integración de los costos horarios de maquinaria y equipo de construcción.

- Relación de insumos que participan en la integración de la proposición y explosión de insumos.
- Examinar, cálculo e integración de costos indirectos y cálculo e integración del costo por financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales.
- Revisar los precios unitarios por concepto de trabajo.
- Catálogo de Conceptos.
- Programa calendarizado de erogaciones de ejecución general de los trabajos.
- Programas cuantificados y calendarizados de erogaciones; mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, materiales y equipos de instalación permanente y utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio.

Proposición Técnica.

1.- Calidad en la Obra:

- Materiales. La convocante examinará que los materiales propuestos para la ejecución de los trabajos, sean los adecuados y necesarios.
- Mano de obra. La convocante verificará que el personal propuesto por el licitante, sea el adecuado y necesario para la ejecución.
- Maquinaria y equipo de instalación permanente. La convocante verificará que la maquinaria y equipo propuesto por el licitante en su programa sea el adecuado y necesario para la ejecución en tiempo y forma.
- Esquema elemental de la organización de los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección y coordinación de los trabajos. La convocante revisará el organigrama y escrito del personal técnico propuesto por el licitante, para la ejecución de los trabajos que se licitan.
- Procedimiento de la planeación integral para la realización de los trabajos y procedimiento constructivo para la ejecución de los mismos. La convocante verificará que las formas y técnicas, así como la planeación integral y procedimiento constructivo estén.
- Programas. Se revisará que los programas propuestos por el licitante sean congruentes con los requerimientos necesarios para la ejecución en tiempo y forma.

- Sistemas de aseguramiento de calidad. La convocante verificará que la certificación de los sistemas para el aseguramiento de la calidad de los trabajos que se ejecutan, presentada por el licitante, cubran cuando menos las áreas en los trabajos que se licitan.

2.- Capacidad del Licitante:

- Capacidad de los recursos humanos. Experiencia en obras con características, magnitud y complejidad a las que se licita. Se verificará el personal profesional técnico propuesto por el licitante para la ejecución de los trabajos. Para la evaluación solo se observará al superintendente de construcción, jefe de frente y supervisor de aspectos ambientales.
- Competencia o aptitud en trabajos con características, magnitud y complejidad a las que se licita. Se analizará el personal profesional técnico propuesto por el licitante para la ejecución de los trabajos. Para la evaluación solo se observará al superintendente de construcción, jefe de frente y en su caso al supervisor de aspectos ambientales.
- Capacidad de los recursos económicos. Se analizará que el licitante acredite por lo menos la capacidad financiera requerida por la convocante.
- Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad. Se verificará el personal con discapacidad que acredite el licitante que trabaja en su empresa.
- Subcontratación de MIPYMES. Se analizará la proposición que se comprometa a subcontratar el mayor número de MIPYMES en los trabajos de la presente licitación.

3.- Experiencia y Especialidad del Licitante:

- Experiencia. Se verificará que la o las obras en ejecución o ejecutadas por el licitante en los últimos diez (10) años previos a la publicación de la convocatoria en el sistema CompraNet, sean de la categoría y magnitud similares a la que se licita.
- Especialidad. Se verificará que las obras ejecutadas por el licitante sean similares con características, magnitud y complejidad a la que se licita.

4.- Cumplimiento de los Contratos:

- Cumplimiento de los contratos. Se constatará que el número de obras ejecutadas por el licitante en los últimos cinco (5) años, previos a la publicación de la convocatoria en el

sistema CompraNet se hayan terminado en tiempo y forma y que sean similares con características, magnitud y complejidad a la que se licita.

Levantar acta de la presentación y apertura de proposiciones, de la cual se proporcionará copia a los licitantes presentes en dicho acto, además de ponerla a disposición de los interesados en un lugar visible de la dependencia o entidad, y de difundirla en CompraNet. (artículo 37 fracción III y 39 Bis de la ley y artículo 62 del reglamento).^{109, 110}

2.15.1.4. Evaluación de Propositiones

Enviar al área técnica para su evaluación de las proposiciones, atendiendo a las características de cada obra o servicio, se podrá determinar la conveniencia de utilizar el mecanismo de puntos y porcentajes para evaluar las proposiciones. Una vez realizada la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará de entre los licitantes, para cuya proposición resulte solvente ya que reúne las reglas de adjudicación establecidas en la convocatoria a la licitación, además de las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante.

En las licitaciones públicas que cuenten con la participación de un testigo social, éste deberá ser invitado a la evaluación de las proposiciones. Igualmente será convocado un representante del órgano interno de control de la dependencia (artículo 31 fracción XXII y XXIII y artículo 38 de la ley, artículo 2 fracción V y artículos 63, 64, 65, 71 y 257 del reglamento).^{111, 112}

2.15.1.5. Fallo

La convocante emitirá un fallo, el cual deberá contener la relación de licitantes cuyas proposiciones se desecharon, expresando las razones legales, técnicas o económicas que sustentan tal determinación e indicando los puntos de la convocatoria en caso de incumplimiento. Por lo anterior las actas de las juntas de aclaraciones, del acto de presentación y apertura de proposiciones, y de la junta pública en la que se dé a conocer el fallo serán firmadas por los licitantes que hubieran asistido, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez,

¹⁰⁹ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 22 y 24.

¹¹⁰ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 41.

¹¹¹ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 18 y 22.

¹¹² CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 2, 41-47, 50 y 120.

de las cuales se podrá entregar una copia a dichos asistentes, contenido de los artículos 39, 39 Bis y 40 de la ley y artículos 68 y 71 del reglamento.^{113, 114}

2.15.2. CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA

Para los casos de excepción a la licitación pública, por invitación a cuando menos tres personas o adjudicación directa, las unidades administrativas responsables de la contratación, deberán acreditar el supuesto de excepción invocado, elaborar la justificación y dictamen respectivos, en términos de las disposiciones de los artículos 41 y 42 de la ley, artículos 15 fracción V, 44 y 45 del reglamento.^{115, 116}

2.15.2.1. Invitación a Cuando Menos Tres Personas

Elaborar, suscribir y remitir al área responsable de la contratación, el escrito que contenga la justificación del supuesto de excepción a la licitación pública, en el que se acrediten el o los criterios en los que se funda el ejercicio de la opción de invitación a cuando menos tres personas, disposición del artículo 25 fracción III, 41 y 42 de la ley y el artículo 73 del reglamento.¹¹⁷

Elaborar y entregar la solicitud de cotización que deberá presentar la persona seleccionada, además que cuente con la capacidad y recursos para ejecutar los trabajos; dicha solicitud deberá contener los requerimientos técnicos, económicos necesarios para el desarrollo de los trabajos. Así poder llevar a cabo la presentación y apertura de proposiciones en la fecha prevista en la invitación a cuando menos tres personas. Y si las proposiciones que reunieron los requisitos solicitados en la invitación tienen precios aceptables se elaborara el fallo adjudicando el contrato (artículos 33, 37, 39 y 44 fracción III y VII de la ley, artículos 59, 60 y 68 del reglamento).¹¹⁸

2.15.2.2. Adjudicación Directa

Elaborar, suscribir y remitir al área responsable de la contratación, el escrito que contenga la justificación del supuesto de excepción a la licitación pública, en el que se acrediten los criterios

¹¹³ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 22 y 24.

¹¹⁴ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 49 y 50.

¹¹⁵ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 25-27.

¹¹⁶ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 7 y 25-29.

¹¹⁷ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 11 y 25-27.

¹¹⁸ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 38 y 39, 49.

que funda el ejercicio de la opción de adjudicación directa. Por lo consiguiente recibir la cotización que presente la persona seleccionada para su evaluación. Comprobar si el costo estimado para el contrato se encuentra dentro de los montos establecidos en el PEF. Posteriormente verificar que la suma del monto de los contratos adjudicados bajo el supuesto de excepción previsto en el artículo 43 de la ley y el monto de la obra o servicio que se valla a realizar no rebase el 30 por ciento del presupuesto autorizado a la dependencia (artículo 41 de la ley y artículo 73 y 75 del reglamento).¹¹⁹

2.15.3. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

La notificación del fallo obligará a la dependencia y a la persona a quien se haya adjudicado, a firmar el contrato, en la fecha, hora y lugar previsto en el fallo, o bien en la convocatoria a la licitación pública y/o en su defecto dentro de los quince días naturales siguientes al de la citada notificación. Si el interesado no firmara el contrato por causas imputables al mismo, la dependencia podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante que haya presentado la proposición solvente que resulte más conveniente y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la proposición que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento, fundado en los artículos 46,47 y 48 de la ley.¹²⁰

De acuerdo al artículo 79 del reglamento, el contrato deberá contener el programa de ejecución convenido y el presupuesto respectivo, así como los anexos técnicos que incluirán, los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción; así mismo, deberá fijar el mecanismo de ajuste de costos que haya determinado la dependencia en la convocatoria a la licitación pública, cuando se trate de contratos celebrados en moneda extranjera, en términos del artículo 184 del reglamento (tratándose de contratos a precios unitarios o la parte de los contratos mixtos de la misma naturaleza que se celebren en moneda extranjera el mecanismo de ajuste de costos que prevean las dependencias en la convocatoria a la licitación pública), deberá especificar su vigencia con la que iniciará su suscripción del mismo por el contratista y finalizará cuando se firme el acta de extinción de derechos y obligaciones de las partes, o bien, se actualice lo referente al último párrafo del artículo 170 del reglamento que

¹¹⁹ *Ibíd*, pp. 50 y 51, 54.

¹²⁰ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 30-32.

menciona cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días naturales siguientes a la firma del finiquito de los trabajos, el documento podrá utilizarse como el acta administrativa que extingue los derechos y obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar una manifestación de las partes que no existen otros adeudos, por lo que se dan por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato.¹²¹

2.15.4. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Las dependencias podrán dentro de su presupuesto autorizado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos sobre la base de precios unitarios; los mixtos en la parte correspondiente, así como los de amortización programada, mediante convenios, siempre y cuando estén, considerados conjunta o separadamente y no rebasen el veinticinco por ciento del monto o del plazo pactado en el contrato, ni involucren variaciones sustanciales al proyecto original. Ya que, si las modificaciones exceden el porcentaje indicado, pero no varían el objeto del proyecto, se podrán celebrar convenios adicionales entre las partes respecto de las nuevas condiciones, debiéndose justificar de manera explícita.

Cuando una modificación implique aumento o reducción por una diferencia superior al veinticinco por ciento del importe original del contrato o plazo de ejecución, estos debidamente justificados, la dependencia solicitará la autorización de la Secretaría de la Función Pública para revisar los indirectos y el financiamiento originalmente pactado y determinar la procedencia de ajustarlos. En caso de requerirse modificaciones en los términos y condiciones originales del contrato, que no representen incremento o disminución en el monto o plazo contractual, las partes deberán celebrar los convenios respectivos.

Los contratos a precio alzado o la parte de los mixtos no podrán ser cambiados en monto o en plazo, por lo consiguiente no estarán sujetos a ajustes de costos. Sin embargo, posteriormente a la adjudicación de un contrato a precio alzado o la parte de los mixtos de esta naturaleza, se presenten circunstancias económicas de tipo general que sean ajenas a la responsabilidad de las partes y que no pudieron haber sido objeto de consideración en la proposición que sirvió de base para la adjudicación del contrato correspondiente; como son: variaciones en la moneda o cambios en los precios nacionales o internacionales que provoquen directamente un aumento o

¹²¹ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 56, 91 y 92, 96 y 97.

reducción en los costos de los insumos de los trabajos no ejecutados conforme al programa de ejecución; las dependencias deberán reconocer incrementos o requerir reducciones, de conformidad con las disposiciones que, emita la Secretaría de la Función Pública. Una vez que se tengan determinadas las modificaciones al contrato respectivo, la suscripción de los convenios será responsabilidad de la dependencia de que se trate, esta no deberá exceder de cuarenta y cinco días naturales, contados a partir de la mencionada determinación, esta información alude al artículo 59 de la ley a los artículos 99, 102, 105 y 109 del reglamento.¹²²

2.15.5. ENTREGA DE ANTICIPO

Cabe señalar que el artículo 50 de la ley menciona que el importe del anticipo será puesto a disposición del contratista con anticipación a la fecha pactada para el inicio de los trabajos; el atraso en la entrega del anticipo será motivo para retardar igual el plazo del programa de ejecución pactado. Las dependencias podrán otorgar hasta un treinta por ciento de la asignación presupuestaria aprobada al contrato en el ejercicio para que así el contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones, gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción y así iniciar los trabajos.¹²³

En la obra pública, por lo general se otorgará un porcentaje del anticipo del monto del contrato, de acuerdo a sus características, conforme a las siguientes categorías y rangos¹²⁴:

- Obras de gran complejidad o especiales 20 – 30.
- Construcción y Modernización 20 – 30.
- Reconstrucción y Conservación periódica 10 – 30.
- Conservación Rutinaria y Señalamiento 0 – 10.

Posteriormente, cuando los trabajos rebasen más del ejercicio presupuestario e inicien en el último trimestre del primer ejercicio y el anticipo resulte insuficiente, las dependencias podrán hacer bajo su responsabilidad, el otorgamiento como anticipo hasta el monto total de la asignación del contrato durante el primer ejercicio, así ir vigilando la suficiencia presupuestaria para el pago de la obra por ejecutar en el ejercicio en cuestión.

¹²² *Ibíd*, pp. 63, 66 y 69.

¹²³ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 33 y 34.

¹²⁴ SCT, POBALINES, p. 16.

De ahí que, en ejercicios siguientes la entrega del anticipo deberá hacerse dentro de los tres meses próximo al inicio de cada ejercicio, previa entrega de la garantía correspondiente. Pero el atraso en la entrega del anticipo será motivo para ajustar el costo financiero pactado en el contrato.

Cuando el contratista no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo señalado como dice el artículo 48 de la ley, no procederá el diferimiento y, por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente. El otorgamiento del anticipo podrá realizarse en una sola exhibición o en varias parcialidades, debiendo señalarse en la convocatoria a la licitación y en el contrato respectivo. La entrega de garantía de anticipo deberá ser en un lapso de quince días naturales posteriores a la fecha de notificación del fallo.¹²⁵

En cuanto a la amortización del anticipo sea rescindido el contrato, el saldo por amortizar se reintegrará a la dependencia o entidad en un plazo no mayor de diez días naturales, a partir de la fecha en que le sea comunicada al contratista la determinación de dar por rescindido el contrato.

El contratista que no reintegre el saldo por amortizar en el plazo señalado cubrirá los cargos que resulten conforme con lo indicado en el primer párrafo del artículo 55 de la ley (hace mención al incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, la dependencia a solicitud del contratista, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Estos gastos empezarán a generarse cuando las partes tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas. Además de pagos en exceso que haya recibido el contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso).¹²⁶

En el artículo 91 del reglamento menciona que la garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato no podrá ser menor al diez por ciento del monto total autorizado al contrato en cada ejercicio. La garantía de cumplimiento se entregará a la dependencia dentro de

¹²⁵ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 32.

¹²⁶ *Ibíd.*, p. 37.

los quince días naturales siguientes a la fecha que al licitante se le haya adjudicado el contrato reciba la notificación del fallo, antes de la firma del contrato.¹²⁷

2.15.6. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La realización de los trabajos deberá iniciarse en la fecha señalada del contrato. La desobediencia de la dependencia prorrogará en igual plazo la fecha originalmente pactada para la conclusión de los trabajos. La entrega deberá constar por escrito, así lo emana el artículo 52 de la ley.¹²⁸

Las dependencias establecerán la residencia de obra o servicios con anticipación a la iniciación de los trabajos, la cual deberá reincidir en un servidor público designado por la dependencia, quien interviniera como su representante ante el contratista y será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de estimaciones presentadas por los contratistas.

Por esto cuando la supervisión sea realizada por contrato, la aprobación de las estimaciones para efectos de pago deberá ser autorizada por la residencia de obra de la dependencia o entidad. Los contratos de supervisión con terceros, deberán acoplarse a los lineamientos que determine la Secretaría de la Función Pública así lo estipula el artículo 53 de la ley.¹²⁹

El artículo 117 del reglamento dice que el superintendente deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad, especificaciones de construcción, catálogo de conceptos o actividades de obra o servicio, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos esenciales que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos.

La dependencia podrá reservarse en el contrato el derecho de solicitar por causas justificadas, la sustitución del superintendente y el contratista tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.¹³⁰

¹²⁷ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 60.

¹²⁸ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 35.

¹²⁹ *Ibíd.*, p. 36.

¹³⁰ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 74.

2.15.6.1. Registro en Bitácora

El uso de la bitácora electrónica o convencional es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica, para lo cual la Secretaría de la Función Pública implementará el programa informático que corresponda, así lo describe el artículo 122 del reglamento.¹³¹

De acuerdo a los artículos 123 y 124 del reglamento menciona a las dependencias que usarán la bitácora atendiendo al medio de comunicación a través del cual se opere. Para ello la bitácora electrónica y la bitácora convencional, se debe considerar lo siguiente: Las hojas originales y sus copias deben estar siempre foliadas y referidas al contrato de que se trate, por esto el contenido de cada nota deberá precisar las circunstancias de cada caso; número, clasificación, fecha, descripción del asunto, ubicación, causa, solución, prevención, consecuencia económica, responsabilidad si la hubiere y fecha de atención, así como la referencia a la nota que se contesta. La bitácora deberá permanecer en la residencia a fin de que las consultas se efectúen en el sitio.¹³²

En relación al artículo 125 del reglamento, se deberá realizar el registro en la bitácora mediante la nota correspondiente que a continuación son¹³³;

Al residente le corresponderá registrar:

- La autorización de modificaciones al proyecto ejecutivo, procedimiento constructivo, los aspectos de calidad y los programas de ejecución convenidos.
- La autorización de estimaciones.
- La aprobación de ajuste de costos.
- La autorización de conceptos no previstos en el catálogo original y cantidades adicionales.
- La autorización de convenios modificatorios.
- La terminación anticipada o rescisión administrativa del contrato.
- La sucesión del superintendente, del anterior residente y de la supervisión.
- Las suspensiones de trabajos.

¹³¹ *Ibíd*, p. 75.

¹³² *Ibíd*, pp. 75-77.

¹³³ *Ibíd*, pp. 77 y 78.

- Las conciliaciones y convenios respectivos.
- Los imprevistos o de fuerza mayor que afecten el programa de ejecución convenido.
- La terminación de los trabajos.

Al superintendente corresponderá registrar:

- La solicitud de modificaciones al proyecto ejecutivo, procedimiento constructivo, los aspectos de calidad y los programas de ejecución convenidos.
- La solicitud de aprobación de estimaciones.
- La falta o atraso en el pago de estimaciones.
- La solicitud de ajuste de costos.
- La solicitud de conceptos no contemplados en el catálogo original y cantidades adicionales.
- La solicitud de convenios modificatorios.
- El aviso de terminación de los trabajos.

A la supervisión le corresponderá registrar:

- El avance físico y financiero de la obra de acuerdo a las fechas de corte señaladas en el contrato.
- El resultado de las pruebas de calidad de los insumos con la programación que se establezca en el contrato o mensualmente.
- Lo relacionado con las normas de seguridad, higiene y protección al medio ambiente que deban ponerse en práctica.
- Los acuerdos tomados en las juntas de trabajo celebradas con el contratista o con la residencia, así como el seguimiento a los mismos.

2.15.6.2. Ajuste de Costos

A partir del acto de presentación y apertura de proposiciones ocurran circunstancias de orden económico que no fueron previstas en el contrato que decidan un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados al procedimiento acordado por las partes en el contrato.

Es por ello que el procedimiento de ajustes de costos, sólo procederá para los contratos a base de precios unitarios o la parte de los mixtos de esta naturaleza. En los casos que el contrato sea en moneda extranjera se deberá aplicar el mecanismo de ajuste de costos y periodos de revisión establecido desde la convocatoria. Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será el contratista quien lo promueva dentro de sesenta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente, presentando por escrito la solicitud, estudios y documentación que la soporten.

Una vez transcurrido el plazo establecido, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de los contratistas y de realizarlo a la baja por parte de la dependencia. La dependencia dentro de los sesenta días naturales siguientes que el contratista promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda; en caso contrario la solicitud se tendrá como aprobada.

Por último, si la documentación con la que se promueven los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, la dependencia advertirá por escrito al contratista que en el plazo de diez días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo, sin que el promovente diera respuesta a la advertencia, o no atendiera en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

Así el análisis por ajuste de costos en aumento o reducción se deberá incluir en el pago de las estimaciones, considerando el último porcentaje de ajuste que se tenga autorizado, todo lo anterior se basa en los artículos 56, 57 y 58 de la ley con los artículos 173, 178 y 184 del reglamento.¹³⁴

2.15.6.3. Vicios Ocultos

De acuerdo al artículo 66 de la ley, hace mención de que los trabajos concluidos por el contratista quedarán obligados a responder de los defectos que resulten, de los vicios ocultos y de alguna otra responsabilidad en que hubiere incurrido. Por lo que los trabajos se garantizarán durante un plazo de doce meses por el cumplimiento de las obligaciones, anticipadamente a la recepción de los trabajos, los contratistas, deberán integrar fianza por el equivalente al diez por ciento del monto total ejecutado de los trabajos; presentar una carta de crédito irrevocable por el similar al

¹³⁴ Ibíd, pp. 93, 94, 96 y 97.

cinco por ciento del monto total ejecutado de los trabajos, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad igual al cinco por ciento del mismo monto en fideicomisos integrados para ello. Los recursos dados en fideicomiso deberán invertirse en instrumentos de renta fija.¹³⁵

Las dependencias podrán reducir el porcentaje de la garantía de cumplimiento cuando el contratista cuente con antecedentes de cumplimiento hacia su favor. Además de los lineamientos que emita la Secretaría de la Función Pública, con base en la información actualizada del registro único de contratistas, el no estar sancionado por la Secretaría de la Función Pública en los últimos cinco años, no haber rescindido contrato alguno en el mismo periodo, que no se le haya hecho efectiva alguna garantía.

Por lo consiguiente, las dependencias una vez cumplidas las obligaciones del contratista y entregada la garantía, procederán a través del servidor público, a levantar el acta administrativa dando por finalizados los derechos y obligaciones derivados del contrato, a resultado se inicien los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento del contrato. Igual obligación tendrán las dependencias para la garantía correspondiente a los anticipos, cuando éstos se encuentren totalmente amortizados. Las dependencias que lleven la cancelación de las garantías deberán informar a la Tesorería de la Federación dentro de los quince días hábiles siguientes a la cancelación (artículo 90 del reglamento).¹³⁶

Tomando en cuenta el artículo 91 del reglamento menciona que la garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato no podrá ser menor al diez por ciento del monto total autorizado al contrato en cada ejercicio. La garantía de cumplimiento será entregada a la dependencia dentro de los quince días naturales, posteriores a la fecha que al licitante se le haya adjudicado el contrato recibido la notificación del fallo.¹³⁷

Cuando se presenten defectos, vicios ocultos o cualquier otra obligación imputable al contratista en los trabajos realizados dentro del plazo cubierto por la garantía, la dependencia hará del conocimiento de la afianzadora, en caso de que la garantía se hubiere constituido mediante fianza, a efecto que ésta no sea cancelada y notificarlo por escrito al contratista, para que haga

¹³⁵ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 43.

¹³⁶ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 59 y 60.

¹³⁷ *Ibíd.*, p. 60.

las correcciones o reposiciones correspondientes, dentro de un plazo máximo de treinta días naturales, basándose en el artículo 96 del reglamento.¹³⁸

Por último, tomando en cuenta al artículo 98 del reglamento que menciona para cancelar la fianza será requisito contar con el acta administrativa de extinción de derechos y obligaciones, o el finiquito. En caso de convenios para ampliar el monto o el plazo de ejecución del contrato, se deberá realizar la modificación oportuna a la fianza.¹³⁹

2.15.6.4. Entrega – Recepción, Finiquito y Extinción de Obligaciones

La contratista deberá comunicar a la dependencia la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, dentro del plazo pactado y así verifique la debida terminación de los mismos conforme a lo establecido en el contrato. Al finalizar la verificación de los trabajos, la dependencia contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Posteriormente recibidos físicamente los trabajos dentro del término estipulado en el contrato, este no podrá exceder de sesenta días naturales a partir de la recepción de los trabajos, desde luego se elaborará el finiquito de los mismos, se le hará constar los créditos a favor o en contra que resulten para cada uno, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante. De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o el contratista no acuda con la dependencia para su elaboración dentro del plazo señalado en el contrato, ésta procederá a elaborarlo, debiendo comunicarle su resultado al contratista dentro de un plazo de diez días naturales, contando a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito al contratista, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda.

Por último, determinado el saldo total, la dependencia pondrá a disposición del contratista el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, sino solicitará el reintegro de los importes resultantes; en forma simultánea, levantar el acta administrativa que

¹³⁸ *Ibíd*, p. 61.

¹³⁹ *Ibíd*, pp. 61 y 62.

dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato (artículo 64 de la ley).¹⁴⁰

2.15.7. AUTORIZACIÓN Y PAGO DE ESTIMACIONES

Una vez realizados los trabajos se procede a la entrega de las estimaciones de los trabajos ejecutados que se deberán formular con un periodo no mayor de un mes. El contratista deberá presentar las estimaciones a la residencia de obra dentro de los siguientes seis días naturales a la fecha de corte para el pago de la misma que la dependencia haya fijado en el contrato, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago, la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de quince días naturales posteriores a su presentación. Cuando surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro del plazo, éstas se resolverán y se incorporarán en la siguiente estimación.

Por último, las estimaciones por trabajos ejecutados deberán pagarse por parte de la dependencia bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha que hayan sido autorizadas por la residencia de la obra y por lo consiguiente el contratista haya presentado la factura correspondiente (artículo 54 de la ley y los artículos 113 y 128 del reglamento).¹⁴¹

2.15.8. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS

De acuerdo a lo que emana la ley en su artículo 60 menciona que las dependencias podrán suspender temporalmente los trabajos contratados por cualquier causa justificada. El personal titular de las dependencias y órganos de gobierno designarán a los servidores públicos el decretar la suspensión y determinar la temporalidad de ésta, por lo que no podrá ser indefinida.¹⁴²

Cuando se determine la suspensión de los trabajos o se rescinda el contrato por causas imputables a la dependencia, ésta pagará los trabajos ejecutados, así como los gastos no recuperables donde estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato. Por lo consiguiente la dependencia comunicara la suspensión del contrato al

¹⁴⁰ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 42.

¹⁴¹ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 70, 71, 78 y 79.

¹⁴² CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 40.

contratista, por lo que harán del conocimiento de su órgano interno de control, a más tardar el último día hábil de cada mes, mediante un informe en el que se referirá los supuestos ocurridos en el mes calendario inmediato anterior (artículos 62 fracción I y 63 de la ley).¹⁴³

Por último, en los casos de suspensión de los trabajos la dependencia deberá levantar un acta circunstanciada que deberá constar como mínimo lo siguiente (artículos 144 y 147 del reglamento)¹⁴⁴:

- Lugar, fecha y hora en que se levanta el acta.
- Nombre y firma del residente y del superintendente, así también del servidor público autorizado para ordenar la suspensión.
- Documentos de identificación de los trabajos que se suspenderán. Si la suspensión es parcial sólo se identificará la parte afectada y las medidas que habrán de tomarse para su reanudación.
- Las razones o causas justificadas del origen a la suspensión.
- Relación detallada de la situación legal, administrativa, técnica y económica que se encuentran los trabajos o la parte que se va a suspender, debiendo hacer constancia del personal y equipo que se retira.

2.15.9. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

Se podrán dar por terminados anticipadamente los contratos cuando concurren razones de interés general, existiendo causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, se debe demostrar si se continua se ocasionaría un daño o perjuicio grave; por lo que se determine la nulidad de actos que dieron origen al contrato, motivo de la resolución de una inconformidad o intervención expedida por la Secretaría de la Función Pública, o por resolución de autoridad judicial competente. En estos supuestos, la dependencia reembolsará al contratista los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación (artículo 60 párrafo II de la ley).¹⁴⁵

Posteriormente los artículos 62 párrafo III y 63 de la ley, describe que, terminados anticipadamente los contratos, la dependencia pagará al contratista los trabajos ejecutados, así

¹⁴³ Ibíd, pp. 41 y 42.

¹⁴⁴ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 83-85.

¹⁴⁵ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 40.

también los gastos no recuperables, siempre y cuando sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.¹⁴⁶

En la terminación anticipada de los contratos se deberán realizar las anotaciones correspondientes en la bitácora, debiendo la dependencia levantar un acta circunstanciada basándose en el artículo 151 del reglamento, en la cual se hará constar lo siguiente¹⁴⁷:

- Lugar, fecha y hora en que se levanta.
- Nombre y firma del residente y del superintendente.
- Detallar los trabajos cuyo contrato se termine anticipadamente.
- Importe contractual.
- Relación de las estimaciones o de gastos aprobados hasta antes de la terminación anticipada.
- Anotaciones detalladas del estado que guardan los trabajos.
- Lapso de los trabajos ejecutados desde la fecha de inicio y terminación contractual y el plazo de ejecución de los trabajos.
- Causas justificadas que dieron origen a la terminación anticipada, así como la información detallada de la situación legal, administrativa, técnica y económica del contrato.
- Periodo en que se determinará el finiquito de los trabajos y el importe al que ascenderán los gastos no recuperables.

El artículo 152 del reglamento hace mención que en una terminación anticipada los gastos no recuperables serán los siguientes¹⁴⁸;

Los gastos no amortizados por concepto de:

- Liquidación de los gastos de construcción de oficinas, almacenes, bodegas, campamentos e instalaciones en el sitio de los trabajos, estos serán propiedad de la federación o de la entidad, según se trate.
- La renta de oficinas, almacenes, bodegas, campamentos e instalaciones por el contratista, con el objeto de atender las necesidades de la obra.

¹⁴⁶ *Ibíd*, pp. 41 y 42.

¹⁴⁷ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 86.

¹⁴⁸ *Ibíd*, pp. 86 y 87.

- La instalación, el montaje o retirada de plantas de construcción o talleres.
- La parte proporcional del costo de transporte de ida y vuelta de la maquinaria o equipo de construcción, plantas y elementos para instalaciones de acuerdo con el programa de utilización.
- El importe de los materiales y equipos de instalación permanente adquiridos por el contratista y que se encuentren en el sitio de los trabajos, terminados o habilitados en los talleres o fábricas, siempre que cumplan con especificaciones de calidad.
- La liquidación del personal obrero y administrativo directamente adscrito a la obra, que no sean empleados permanentes del contratista.

Finalmente, para dar por terminados parcial o totalmente, los derechos y obligaciones por las partes en un contrato, éstas deberán elaborar el finiquito de los trabajos correspondiente, tomando en cuenta el reglamento que contiene los artículos 168 al 172, sobre el finiquito y terminación del contrato.¹⁴⁹

2.15.10. RESCISIÓN DEL CONTRATO

Las dependencias podrán rescindir administrativamente el contrato en caso de incumplimiento de sus obligaciones a cargo del contratista (como lo denota el artículo 61 fracción I y II de la ley). El trámite de rescisión se realizará conforme a lo siguiente: Se iniciará a partir de que le sea comunicado al contratista el incumplimiento en que haya incurrido, en un lapso de quince días hábiles exponga lo que a su derecho convenga. La dependencia contará con un plazo de quince días para resolver, tomando en cuenta los argumentos y pruebas que pudiera hubiera valer el contratista.¹⁵⁰

En la rescisión del contrato por causas imputables al contratista, ya que haya sido emitida la determinación, la dependencia se abstendrá de cubrir los importes resultantes de trabajos ejecutados aún no liquidados hasta que se otorgue el finiquito, lo que deberá efectuarse dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha de la comunicación de dicha determinación. En el finiquito deberá prevenirse el sobre costo de trabajos aún no ejecutados que estén atrasados conforme al programa vigente, así como lo concerniente a la recuperación de los materiales y equipos que le hayan sido entregados. La dependencia podrá optar si aplica las penas

¹⁴⁹ *Ibíd.*, pp. 91-93.

¹⁵⁰ CDHCU, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, p. 41.

convencionales o el sobre costo que resulte de la rescisión, debiendo sustentar las causas de la aplicación de uno o de otro. Una vez comunicada por la dependencia la rescisión del contrato, éstas tomarán posesión inmediata de los trabajos ejecutados para hacerse cargo del inmueble y de las instalaciones respectivas, desde luego proceder a suspender los trabajos, levantando con o sin la presencia del contratista, acta circunstanciada del estado en que se encuentre la obra (artículo 62 fracción II, además de los párrafos penúltimo y último de la ley).¹⁵¹

2.15.11. REALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

La planeación, programación, presupuestación y el gasto de las obras y servicios, se sujetarán a disposiciones específicas del Presupuesto de Egresos de la Federación, así como en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y los recursos destinados se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia, honradez e imparcialidad para satisfacer los objetivos.

Las dependencias bajo su responsabilidad, podrán adjudicar o contratar obras con cargo a su presupuesto autorizado y sujetándose al calendario de gasto correspondiente. Para la realización de obras públicas se necesitará contar con estudios y proyectos, especificaciones de construcción, normas de calidad y el programa de ejecución totalmente terminado, en obras públicas de gran complicación tener un avance en su desarrollo que permita a los licitantes preparar una proposición solvente y ejecutar los trabajos hasta su conclusión en forma ininterrumpida (artículo 24 de la ley).¹⁵²

De lo anterior y en base al artículo 70 de la ley, cumplidos los requisitos las dependencias podrán realizar trabajos por administración directa, siempre que posean la capacidad técnica, maquinaria, equipo de construcción y personal técnico, que se requieran para el desarrollo de los trabajos y podrán¹⁵³:

- Utilizar la mano de obra local que se requiera, llevarse a cabo por obra determinada.
- Alquilar el equipo y maquinaria de construcción complementario.
- Utilizar preferentemente los materiales de la región.

¹⁵¹ *Ibíd*, pp. 41 y 42.

¹⁵² *Ibíd*, p. 11.

¹⁵³ *Ibíd*, p. 44.

- Utilizar los servicios de fletes y acarreos complementarios que sean indispensables.

En la ejecución de los trabajos por administración directa, de ninguna manera podrán participar terceros como contratistas, sean cual sean las condiciones particulares, jurídicas o modalidades que éstos adopten.

Antes de la realización de los trabajos por administración directa, el titular del área de ejecución de los trabajos emitirá el acuerdo, del cual formarán parte la descripción detallada de trabajos a realizar, proyectos, planos, especificaciones, programas de ejecución y suministro y el presupuesto respectivamente. Así también se verificará que se cuente con el presupuesto correspondiente y los programas de ejecución, recursos humanos, utilización de maquinaria y equipo de construcción. La ejecución de los trabajos estará a cargo de la dependencia a través de la residencia de obra; una vez concluidos los trabajos por administración directa, deberá entregarse al área responsable de su operación o mantenimiento (artículos 71 y 72 de la ley).¹⁵⁴

2.15.12. SUPERVISIÓN EXTERNA

La supervisión de obra es el conjunto de actividades que consiste en realizar un seguimiento puntual de carácter normativo, técnico, administrativo y de control de calidad en la obra. Realizado por una persona o varias con experiencia y conocimientos en la materia, para asegurar que la obra se ejecute con calidad, costo y tiempo establecidos en el contrato, expediente técnico y normativa vigente.

Por lo anterior el costo de la supervisión de obra tiene como límite el diez por ciento (10%) del valor total de la obra o monto vigente del contrato. Los gastos que genere la inspección no deben superar el cinco por ciento (5%) del valor referencial de la obra o monto vigente del contrato de obra.¹⁵⁵

En base al artículo 115 del reglamento hace mención sobre las funciones que debe de tener la supervisión externa en los contratos de obra pública que tiene adjudicadas, que a continuación se mencionan¹⁵⁶:

¹⁵⁴ Ídem.

¹⁵⁵ Residencia y Supervisión de Obras, Supervisor e Inspector de Obra, s/p.

¹⁵⁶ CDHCU, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, pp. 71-73.

- Estudiar de manera detallada y previa al inicio de los trabajos, la información que proporcione la residencia con respecto al contrato.
- Contribuir en la entrega física del sitio de la obra al superintendente y proporcionar trazos, referencias, bancos de nivel y demás elementos que permitan iniciar los trabajos.
- Recibir de la residencia la ubicación de las obras inducidas y subterráneas y realizar con el contratista el trazo de su trayectoria.
- Integrar y mantener al corriente el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual contendrá lo siguiente:
 - Copiar el proyecto ejecutivo, proceso constructivo, normas, especificaciones y los planos autorizados.
 - Precios unitarios o cédula de avances y pagos programados.
 - Modificaciones autorizadas a los planos.
 - Registro y control de la bitácora y las minutas de las juntas de obra.
 - Permisos, licencias y autorizaciones.
 - Recabar la información de contratos, convenios, programas de obra y suministros, números generadores, cantidades de obra realizadas y faltantes de ejecutar y presupuesto.
 - Dar seguimiento reportes de laboratorio y resultado de las pruebas.
 - Obtener manuales y garantías de la maquinaria y equipo.
- Supervisar el programa de ejecución para informar al residente sobre las fechas y las actividades críticas que requieran seguimiento especial.
- Asentar en la bitácora los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos con regularidad.
- Efectuar juntas de trabajo con el superintendente o con la residencia para analizar el estado, avances, problemas y alternativas de solución, consignando en las minutas y en la bitácora.
- Supervisar que el superintendente cumpla con las condiciones de seguridad, higiene y limpieza de los trabajos.
- Examinar las estimaciones para efectos de que la residencia las autorice.
- Llevar el control del avance financiero de la obra considerando, al menos, el pago de estimaciones, la amortización de anticipos, etc.

- Verificar que los planos se mantengan actualizados.
- Colaborar con la residencia para vigilar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y los equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato.
- Corroborar la debida terminación de los trabajos dentro del plazo convenido.
- Ayudar en la elaboración del finiquito de los trabajos.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA. TRABAJOS REALIZADOS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS Y DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO

De acuerdo a la experiencia que se adquirió se presentan los datos que se desarrollaron en la obra pública para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), que ahora es denominada como Secretaría de Infraestructuras, Comunicaciones y Transportes (SICT), por lo anterior la obra fue ejecutada en Huixquilucan, Toluca, Estado de México. En este caso se trabajó como supervisor que fue la Supervisión Externa denominada “Caminos y Pavimentos TERRA, S.A. de C.V.”, que la supervisión representa parte fundamental en la SICT ya que uno como empresa supervisora tiene que cuidar los intereses que convenga para la dependencia, el supervisor tiene el cargo de que los trabajos que se ejecuten sean debidamente y se realicen con responsabilidad y calidad, incluyendo los materiales, la mano de obra, etc. Aunado a esto, se debe de tener en cuenta la normativa vigente que desarrolla la dependencia, así como tener presente la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su respectivo reglamento y los lineamientos o políticas de construcción que se tenga en cada lugar donde se desarrolle la obra. Esto con el fin de tener obras de impacto y de calidad para el usuario.

Como parte de los trabajos de supervisión se trabajó a la par para cumplir con los objetivos en tiempo y forma, con las empresas que fueron las que construyeron la Vialidad Conexión Interlomas, estas empresas son: “Consorcio de Ingenieros Constructores y Consultores, S.A. de C.V. y Demovial, S.A. de C.V.”

Posteriormente se licito otra supervisión para los trabajos faltantes en el Distribuidor Vial Palma Criolla, donde la empresa de Supervisión Externa fue ganada por la empresa denominada “JARH Ingeniería, S.A. de C.V.”, donde se llegó a la determinación internamente que esta empresa es parte del grupo de donde proviene Jarh y Terra y muchas más, que el personal que ya se contaba en el lugar de los trabajos se hiciera cargo de todo el trabajo con ambas supervisiones, es por ello que se estuvieron realizando los trabajos de supervisión en ambos frentes de trabajo, solo se cambió el nombre de los superintendentes que son los que firmaban ante la dependencia y en la Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP). Y por lo tanto se trabajó a la par con las empresas denominadas como: “Consorcio de Ingenieros

Constructores y Consultores, S.A. de C.V., Daisa Construcciones, Urbanizaciones y Mantenimiento, S.A. de C.V., Safety Signal, S.A. de C.V., Inmobiliaria Visión XXI, S.A. de C.V. e Ingeniería y Servicios ADM, S.A. de C.V.”, para poder cumplir con las metas y objetivos antes de lo previsto ya que la obra tenía que terminarse antes de culminar con el sexenio del Presidente de la República el Lic. Enrique Peña Nieto, que de igual manera se dedicaron a trabajar y realizar los trabajos en tiempo y forma tomando la determinación de hacer 3 turnos, para así cumplir, por lo que se trabajó día y noche durante 7 semanas en ambos frentes.

Durante el periodo de obra se realizaron diferentes convenios con algunas empresas como fue: “Caminos y Pavimentos TERRA, S.A. de C.V. (Convenio al monto y al plazo de ejecución), Consorcio de Ingenieros Constructores y Consultores, S.A. de C.V. (Convenio de adecuación de volúmenes y ejecución de precios extraordinarios), Demovial, S.A. de C.V. (Convenio al monto del contrato), Consorcio de Ingenieros Constructores y Consultores, S.A. de C.V. (Convenio al monto del contrato), Safety Signal, S.A. de C.V. (Convenio al monto y al plazo de ejecución), Inmobiliaria Visión XXI, S.A. de C.V. (Convenio al monto del contrato) e Ingeniería y Servicios ADM, S.A. de C.V. (Convenio al monto del contrato).

Por todo lo anterior describo a continuación la información pertinente de las empresas que trabajaron como contratistas y supervisiones, que son:

SUPERVISIÓN EXTERNA

EMPRESA: CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-096-Y-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 1)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-096-Y-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 2)

No. DE CONCURSO: IO-009000999-E54-2017 Formato de A.I.C.O. (Anexo 3)

CONTRATO: “SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN (1) LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILÓMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 Y (2) LA CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN

DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+000 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 1,551,538.14 SIN IVA \$ 1,799,784.24 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 269,609.40 SIN IVA

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 10 DE ABRIL DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 11 DE ABRIL DE 2017

FECHA DE INICIO: 12 DE ABRIL DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 12 DE JULIO DE 2017

PLAZO: 92 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 2089440, EMITIDA POR AFIANZADORA SOFIMEX, S.A.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

TIPO DE CARRETERA: “A4” Y “A4S”

VELOCIDAD DE PROYECTO: 50 KM/HR.

PENDIENTE MÁXIMA: 6%

GRADO DE CURVATURA: 16°57’

TIPO DE CARPETA: CONCRETO HIDRÁULICO

ESPESOR BASE FLUIDO: 0.25 M.

ESPESOR DE CONCRETO: 0.25 M.

ANCHO DE CORONA: VARIADO

ANCHO DE CALZADA: VARIADO

TIPO DE TERRENO: MONTAÑOSO

CONTRATISTAS

1.- EMPRESA: CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-065-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 4)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-065-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 5)

No. DE CONCURSO: LO-009000963-E1-2016

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILÓMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 21,995,121.78 SIN IVA \$ 25,514,341.26 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 6,598,536.53 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 17 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 21 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 22 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 19 DE JUNIO DE 2017

PLAZO: 90 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3010-06314-0, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3010-06313-1, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: CONVOCATORIA PÚBLICA

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

2.- EMPRESA: DEMOVIAL, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-066-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 6)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-066-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 7)

No. DE CONCURSO: LO-009000963-E2-2016

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+000 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 35,279,415.03 SIN IVA \$ 40,924,121.43 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 31,652,443.45 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 10,583,824.51 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 27 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 29 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 01 DE ABRIL DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 29 DE JUNIO DE 2017

PLAZO: 90 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 1791294, EMITIDA POR ACE FIANZAS MONTERREY, S.A.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 1791296, EMITIDA POR ACE FIANZAS MONTERREY, S.A.

MODALIDAD: CONVOCATORIA PÚBLICA

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

SUPERVISIÓN EXTERNA

EMPRESA: JARH INGENIERÍA, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-091-Y-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 8)

No. DE CONCURSO: IO-009000999-E73-2017

CONTRATO: “SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LOS TRABAJOS FALTANTES EN EL VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO, QUE COMPRENDE LOS TRABAJOS: (1) VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 45 EN EJE CENTRAL, CUERPO DERECHO Y CUERPO IZQUIERDO EN VIADUCTO, (2) EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUD A BASE DE ANCLAS DEL KM. 0+000 AL KM. 0+080 Y DEL KM. 0+320 AL KM. 0+510 EN CUERPO DERECHO EN VIADUCTO, (3) EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ASÍ COMO SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL EN VIADUCTO, (4) EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL DEL KM. 0+280 AL KM. 0+510 EN VIADUCTO Y (5) EN EL DISTRIBUIDOR PALMA CRIOLLA CONSISTENTES EN LA ILUMINACIÓN DE DEPRIMIDOS ASÍ COMO EN VIALIDAD DE 0.6 KM. EN VIADUCTO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 774,798.88 SIN IVA \$ 898,766.70 C/ IVA

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 04 DE MAYO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 09 DE MAYO DE 2017

FECHA DE INICIO: 10 DE MAYO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 23 DE JULIO DE 2017

PLAZO: 75 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 2020-14873-7, EMITIDA POR AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

CONTRATISTAS

1.- EMPRESA: CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-015-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 9)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-015-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 10)

No. DE CONCURSO: IO-009000963-E42-2017

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 45 EN EJE CENTRAL, CUERPO DERECHO Y CUERPO IZQUIERDO EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 10,950,310.84 SIN IVA \$ 12,702,360.57 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 7,075,460.44 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 3,285,093.25 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 09 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 13 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 16 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE JUNIO DE 2017

PLAZO: 90 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3010-06298-7, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3010-06299-0, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

2.- EMPRESA: DAISA CONSTRUCCIONES, URBANIZACIONES Y MANTENIMIENTO, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-016-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 11)

No. DE CONCURSO: IO-009000963-E43-2017

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUD A BASE DE ANCLAS DEL KM. 0+000 AL KM. 0+080 Y DEL KM. 0+320 AL KM. 0+510 EN CUERPO DERECHO EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 8,349,028.85 SIN IVA \$ 9,684,873.47 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 2,504,708.66 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 21 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 23 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 24 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 22 DE MAYO DE 2017

PLAZO: 60 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3842-17660-5, EMITIDA POR AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 3842-17659-5, EMITIDA POR AFIANZADORA INSURGENTES, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

3.- EMPRESA: **SAFETY SIGNAL, S.A. DE C.V.**

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-017-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 12)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-017-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 13)

No. DE CONCURSO: IO-009000963-E44-2017

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ASÍ COMO SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 4,599,585.80 SIN IVA \$ 5,335,519.53 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 3,572,575.08 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 1,379,875.74 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 09 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 13 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 16 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 14 DE ABRIL DE 2017

PLAZO: 30 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 4059-01113-0, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 4059-01114-5, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

4.- EMPRESA: **INMOBILIARIA VISIÓN XXI, S.A. DE C.V.**

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-025-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 14)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-025-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 15)

No. DE CONCURSO: IO-009000963-E45-2017

CONTRATO: “TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN VIALIDAD DE 0.6 KM. DEL KM. 0+280 AL KM. 0+510 EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 9,085,122.38 SIN IVA \$ 10,538,741.96 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 2,634,658.92 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 2,725,536.71 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 10 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 13 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 16 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE JUNIO DE 2017

PLAZO: 90 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 1075-07845-7, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO 1075-07844-4, EMITIDA POR AFIANZADORA ASERTA, S.A. DE C.V.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

5.- EMPRESA: INGENIERÍA Y SERVICIOS ADM, S.A. DE C.V.

No. CONTRATO: 2017-15-CE-A-026-W-00-2017 Formato carátula de contrato (Anexo 16)

No. CONTRATO CONVENIO: 2017-15-CE-A-026-W-01-2017 Formato carátula de contrato convenio (Anexo 17)

No. DE CONCURSO: IO-009000963-E46-2017

CONTRATO: “TRABAJOS FALTANTES EN EL DISTRIBUIDOR PALMA CRIOLLA CONSISTENTES EN LA ILUMINACIÓN DE DEPRIMIDOS, ASÍ COMO EN VIALIDAD DE 0.6 KM. EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO”.

IMPORTE DEL CONTRATO: \$ 5,482,227.84 SIN IVA \$ 6,359,384.29 C/ IVA

IMPORTE DEL CONTRATO CONVENIO: \$ 1,532,315.97 C/ IVA

ANTICIPO: \$ 1,644,668.35 SIN IVA. 30%

FECHA DE ADJUDICACIÓN: 10 DE MARZO DE 2017

FECHA DE CONTRATACIÓN: 13 DE MARZO DE 2017

FECHA DE INICIO: 16 DE MARZO DE 2017

FECHA DE TERMINACIÓN: 14 DE MAYO DE 2017

PLAZO: 60 DÍAS NATURALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO III-499385-RC, EMITIDA POR FIANZAS ATLAS, S.A.

GARANTÍA DE ANTICIPO: PÓLIZA DE FIANZA NÚMERO III-499386-RC, EMITIDA POR FIANZAS ATLAS, S.A.

MODALIDAD: INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos son con base a la información que se recabó durante el contrato adquirido por las empresas: “CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. de C.V. y JARH INGENIERÍA, S.A. de C.V.”, que fungieron como Supervisión Externa de la SICT y, que les supervisaron a las empresas: “CONSORCIO CICSA, S.A. de C.V., DEMOVIAL, S.A. de C.V., DAISA, S.A. de C.V., SAFETY SIGNAL, S.A. de C.V., INMOBILIARIA VISIÓN XXI, S.A. de C.V. e INGENIERÍA Y SERVICIOS ADM, S.A. de C.V.” Durante el periodo de ejecución de los trabajos, la documentación recibida fue para la integración de los libros blancos que son una de las principales herramientas de transparencia y rendición de cuentas.

Los libros blancos contienen documentos gubernamentales en los que detallan las acciones y resultados obtenidos del proyecto o contrato que se tuvo con alguna dependencia en este caso para la Secretaría de Infraestructuras Comunicaciones y Transportes (SICT), que es fundamental para la Administración Pública Federal (APF). Posteriormente esta información puede ser presentada para una auditoria cuando sea requerida o la misma magnitud del proyecto la requiera ante la Auditoria Superior de la Federación (ASF). A continuación, se presenta la tabla 4.1 con la información que se contó hasta el momento, ya que mucha de ella no estaba en la dependencia, no se había firmado, estaba incompleta o simplemente traspapelada y que posteriormente se integraría al expediente.

Por lo anterior, de acuerdo a la información anexada en la tabla del rubro de Planeación en General; las siete empresas no cuentan con: El documento de planeación de proyectos enviado a la unidad de inversiones. El oficio de autorización especial de inversión, oficio de liberación, u oficio de inversión financiada según corresponda. Notificación a la SEMARNAT para someter a la obra a la evaluación de impacto ambiental. Solicitud de autorización de impacto ambiental. Dictámenes, permisos, licencia de construcción, derechos de bancos de materiales y uso de suelo, conforme al art. 19 de la LOPSRM. Ampliación de términos y plazos establecidos en la autorización de impacto ambiental. Gestión del refrendo de la autorización en materia de impacto ambiental. Dentro de este rubro se tiene la información completa de las siete empresas en el: Análisis costo beneficio del proyecto de inversión. Dictamen favorable de un experto sobre análisis de factibilidad técnica, económica, ambiental y del proyecto ejecutivo. Manifestación de impacto ambiental. Resolución SEMARNAT.

En el rubro de Programación; las siete empresas no cuentan con: El programa anual estimado de obras públicas y de servicios de la entidad actualizados y difundidos por la secretaría de economía. Estudios de preinversión.

En el rubro de Presupuestación; las siete empresas no cuentan con: Estudios de ingeniería, topográficos (planimetría y altimetría), mecánica de suelos y geotecnia. Presupuesto base de obra. Las siete empresas solo cumplieron con el presupuesto de inversión autorizada por la SHCP (oficio de autorización de inversión), (inicial y posteriores).

En el rubro de Licitación; las siete empresas no cuentan con: Análisis comparativo de las propuestas. Escrito de notificación a los licitantes de las razones por las cuales no resultaron ganadores. Croquis de localización del lugar de la obra. Las empresas CICSA y DEMOVIAL que fueron supervisadas por TERRA no contaban con: El dictamen de adjudicación y Documentación que ampare liberación del derecho de vía, las otras cinco empresas que estuvieron supervisadas por JARH Ingeniería si cumplieron con: El dictamen de adjudicación y Documentación que ampare liberación del derecho de vía. Posteriormente las siete empresas cumplieron con: Copia de la convocatoria y sus modificaciones publicada en el diario oficial de la federación. Bases del concurso y anexos de licitación, firmadas por el licitante ganador. Constancia de visita al lugar de los trabajos. Acta junta de aclaraciones. Acta de apertura, registro de apertura, circulares aclaratorias. Acta de fallo de la licitación. Propuesta del licitante ganador (Técnica, Económica y Documentación Distinta). Proyecto ejecutivo.

En el rubro de Documentos del Proceso de Contratación de la Obra; las siete empresas no cuentan con: Calculo de amortización de anticipo y obra por ejecutar. Seguros de responsabilidad civil. Dentro de este rubro solo contiene la información completa de las siete empresas que son: Contrato de obra. Tarjeta, carátula de contrato. Programa de ejecución. Fianza de anticipo. Fianza de cumplimiento. Facturas de anticipo.

En el rubro de Otros Documentos de la Obra; las siete empresas si cuentan con la información completa de: Aviso de iniciación y control de obra (A.I.C.O.) y/o aviso de la contratista del inicio de los trabajos. Oficio de designación del residente de obra. Escrito del contratista designado al superintendente de construcción. Oficio de designación de superintendente de supervisión.

Como parte del trabajo de tesis y que es parte del trabajo que se realizó en la Supervisión Externa para la Secretaría de Infraestructuras Comunicaciones y Transportes (SICT), se le agrega anexo 18 que contiene informe fotográfico de los trabajos ejecutados en el Viaducto y Distribuidor Vial Palma Criolla Conexión Interlomas - Nueva Autopista Naucalpan - Toluca, en Huixquilucan, Estado de México.

TABLA 4.1. INTEGRACIÓN Y REVISIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA

NO.	DESCRIPCIÓN	096 TERRA		091 JARH INGENIERÍA				
		065 CICSA	066 DEMOVIAL	015 CICSA	016 DAISA	017 SAFETY	025 VISIÓN XXI	026 ADM
PLANEACIÓN EN GENERAL								
1	· Documento de planeación del proyecto enviado a la unidad de inversiones.							
2	· Análisis costo y beneficio del proyecto de inversión.							
3	· Dictamen favorable de un experto sobre el análisis de factibilidad técnica, económica, ambiental y del proyecto ejecutivo.							
4	· Oficio de autorización especial de inversión, oficio de liberación, u oficio de inversión financiada según corresponda.							
5	· Notificación a la SEMARNAT para someter la obra a la evaluación de impacto ambiental.							
6	· Solicitud de autorización de impacto ambiental.							
7	· Manifestación de impacto ambiental.							
8	· Resolución SEMARNAT.							

NO.	DESCRIPCIÓN	096 TERRA		091 JARH INGENIERÍA				
		065 CICSA	066 DEMOVAL	015 CICSA	016 DAISA	017 SAFETY	025 VISIÓN XXI	026 ADM
9	· Dictámenes, Permisos, licencia de construcción, derechos de bancos de materiales y uso de suelo, conforme al artículo 19 de la LOPSRM.							
10	· Ampliación de términos y plazos establecidos en la autorización de impacto ambiental.							
11	· Gestión del refrendo de la autorización en materia de impacto ambiental.							
PROGRAMACIÓN								
12	· Programa anual estimado de obras públicas y de servicios de la entidad actualizados y difundidos por la secretaría de economía.							
13	· Estudios de preinversión.							
PRESUPUESTACIÓN								
14	· Estudios de ingeniería, topográficos (planimetría y altimetría), mecánica de suelos y geotecnia.							
15	· Presupuesto Base de obra.							

NO.	DESCRIPCIÓN	096 TERRA		091 JARH INGENIERÍA				
		065 CICSA	066 DEMOVAL	015 CICSA	016 DAISA	017 SAFETY	025 VISIÓN XXI	026 ADM
16	· Presupuesto de inversión autorizado por la SHCP (oficio de autorización de inversión). (inicial y posteriores)							
LICITACIÓN								
17	· Copia de la convocatoria y sus modificaciones publicada en el diario oficial de la federación.							
18	· Bases de concurso y anexos de licitación, firmadas por el licitante ganador.							
19	· Constancia de la visita al lugar de los trabajos							
20	· Acta Junta de aclaraciones							
21	· Acta de apertura, registro de apertura, circulares aclaratorias.							
22	· Dictamen de adjudicación							
23	· Acta de fallo de la licitación							
24	· Análisis comparativo de las propuestas							
25	· Escrito de notificación a los licitantes de las razones por las cuales no resultaron ganadores.							
26	· Propuesta del licitante ganador.							

NO.	DESCRIPCIÓN	096 TERRA		091 JARH INGENIERÍA				
		065 CICSA	066 DEMOVIAl	015 CICSA	016 DAISA	017 SAFETY	025 VISIÓN XXI	026 ADM
	o Técnica							
	o Económica							
	o Documentación distinta							
27	· Documentación que ampare liberación del derecho de vía							
28	· Croquis de localización del lugar de la obra							
29	· Proyecto ejecutivo							
DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE LA OBRA								
30	· Contrato de obra.							
31	· Tarjeta, carátula de contrato.							
32	· Programa de ejecución							
33	· Fianza de anticipo							
34	· Fianza de cumplimiento							

NO.	DESCRIPCIÓN	096 TERRA		091 JARH INGENIERÍA				
		065 CICSA	066 DEMOVIAL	015 CICSA	016 DAISA	017 SAFETY	025 VISIÓN XXI	026 ADM
35	· Facturas de anticipo							
36	· Calculo de amortización de anticipo y obra por ejecutar							
37	· Seguros de responsabilidad civil.							
OTROS DOCUMENTOS DE LA OBRA								
38	· Aviso de iniciación y control de obra (A.I.C.O.) y/o aviso de la contratista del inicio de los trabajos.							
39	· Oficio de designación del residente de obra							
40	· Escrito del contratista designando al superintendente de construcción.							
41	· Oficio de designación del superintendente de supervisión.							

Fuente: Elaboración Propia con Base en Datos de la SICT.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la problemática que aqueja en la transparencia de la obra pública y coincidiendo con la Auditoría Superior de la Federación (ASF), esto se debe a que el personal no está calificado para tal puesto o que no tiene la suficiente experiencia o simplemente no tiene el perfil deseado, ya que aunado a esto va la corrupción que se tiene en el personal de más jerarquía o que solo ven su beneficio propio sin importar que afectan a terceras personas. Por todo esto se suman los incrementos registrados en los costos de las obras y sus periodos de ejecución, la problemática técnica relativa a no contar con proyectos ejecutivos terminados antes de iniciar la ejecución de los trabajos. La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas establece como requisito para iniciar cualquier obra de infraestructura la existencia del proyecto ejecutivo totalmente terminado o con un grado de avance tal que permita la continuidad en la ejecución de los trabajos.

Es por ello que los aumentos en los proyectos de infraestructura resultan de problemas de índole social relacionados con la tenencia de la tierra y que impactan directamente en la ejecución de los trabajos, y por último a no prever en la etapa de planeación y programación de los proyectos la obtención previa de derechos, permisos y licencias para iniciar la realización de las obras.

En caso de que las dependencias no lleguen a acreditar el proyecto ejecutivo terminado para iniciar cualquier obra de infraestructura, esta no se debe de ejecutar y se sancione conforme a derecho o se le aplique la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en base al artículo 80, donde hace mención que la Secretaría de la Función Pública (SFP) aplicará las sanciones que procedan a los servidores públicos que infrinjan las disposiciones de este ordenamiento, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Así como hace mención el artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas que dice que las dependencias evitaren recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno en las materias a que se refiere la Ley, ya que el servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de contratación tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas que pueda resultar de algún beneficio para el servidor público, su cónyuge o sus parientes consanguíneos, o terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para los socios o sociedades de las que el servidor público o las

personas antes referidas formen o hayan formado parte durante los dos años anteriores a la fecha de celebración del procedimiento de contratación que se trate.

Por todo lo anterior enfocándose a la participación de la Supervisión Externa en los trabajos realizados en el Viaducto y Distribuidor Vial Palma Criolla Conexión Interlomas - Nueva Autopista Naucalpan - Toluca, en Huixquilucan, Estado de México. Existieron irregularidades ya que al momento de la ejecución de los trabajos no se contaba con el proyecto ejecutivo como tal o terminado, simplemente se tenía una referencia de lo que se quería plasmar, y así empezaban a surgir problemas de cualquier índole, las características del terreno no eran las que tenían previstas o que existían conducciones de tuberías de agua potable o gaseoductos, líneas de cableado telefónico u obras de drenaje que de alguna manera hacían el atraso de la obra, que por terceras personas que no realizaban los trabajos de reubicación con rapidez y que aquejaban a la ciudadanía, en el Distribuidor Vial Palma Criolla se realizaban trabajos a simple vista de la vialidad y que esto hacía que se reducían los carriles de circulación provocando embotellamientos y largas filas de tráfico que no fueron nada agradables para los que estaban trabajando ya que los usuarios manifestaban su molestia con palabras subidas de tono. Estos trabajos que se realizaron en Huixquilucan fueron para satisfacer a unos cuantos políticos, ya que para conectar al lugar llamado Bosque Real, es una zona residencial de alta plusvalía y que además de la construcción de la vialidad se incrementaría el valor de la tenencia de la tierra y que se venderían a costos muy elevados.

Por parte de la Secretaría de Infraestructuras, Comunicaciones y Transportes que sería el residente y jefes de más jerarquía, políticos que su visita era diaria para verificar los avances y si existía alguna novedad dentro de la obra o simplemente modificación alguna o como les conviniera a todos. Hubo mucho convenio para la mayoría de las empresas tanto de monto como tiempo de ejecución de los trabajos, desde luego que también se iba a realizar la auditoria atreves de la Auditoria Superior de la Federación (ASF), por lo que también las empresas empezaron a realizar la documentación pertinente que avalara los trabajos que se estaban realizando, solo se veían en la residencia los tramites de pago de estimaciones y convenios. Al último como supervisión externa se le entregó la información que se tenía hasta el momento como evidencia para los entregables de los libros blancos y que mucha de ella hizo falta por que aún no se tenía terminada o se estaba generando para soportar dicha obra y que todo tuviera un sustento ante la auditoria o simplemente la entrega para la SICT.

RECOMENDACIONES

Se insiste en la necesidad de que las dependencias de la Administración Pública Federal, la iniciativa privada, los organismos no gubernamentales y las demás instituciones que participan en la promoción y construcción de la infraestructura nacional que ratifiquen sus criterios de intervención en el sentido de contar en todos los casos con proyectos ejecutivos oportunos y completos, en virtud de que su desarrollo incompleto es la principal causa de las modificaciones efectuadas a los montos y plazos originales de los contratos revisados. Asimismo, que el Poder Legislativo tome en cuenta o analice la viabilidad de adecuar la legislación en materia de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, de manera que se establezca la obligatoriedad de que, antes de iniciar cualquier obra de infraestructura, se cuente con el proyecto ejecutivo correspondiente totalmente terminado sin que se contemple la excepción de permitir la presentación de proyectos con un determinado grado de avance para tal fin.

Por otra parte, reforzar los procesos de planeación y programación con la participación de personal calificado, para que en la realización de las obras de infraestructura exista una clara definición de los alcances de los proyectos, que se tome en cuenta el estudio de costo beneficio y la problemática de carácter social y ambiental, que se precisen las fuentes de financiamiento, la etiquetación del recurso y su forma de pago, y que exista la comunicación necesaria entre las dependencias para la obtención oportuna de las licencias y permisos.

En el aspecto técnico, tener un proyecto ejecutivo completo, contar previamente a la realización de las obras con las especificaciones de construcción, las normas de calidad, las pruebas de laboratorio si se requieren y los programas de ejecución terminados, la ingeniería básica, de detalle y complementaria, la definición de tecnología a utilizar, la ubicación precisa del sitio de las obras, los estudios previos a mecánica de suelos, topográficos, geológicos y ambientales, destinando los recursos humanos y económicos necesarios para ello, o simplemente dar la participación a empresas especializadas en la elaboración de este tipo de proyectos.

En el proceso de contratación es necesario contar con bases de licitación claras, la definición de los tiempos reales requeridos para la ejecución de las obras con base en la experiencia previa en proyectos de naturaleza semejante, y el señalamiento de criterios transparentes y puntuales para la adjudicación y descalificación de ofertas.

FUENTES DE CONSULTA

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2021, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 354 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2021, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 74 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2022, Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 133 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2022, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 110 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2018, Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 112 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2021, Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2022, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 01 de octubre de 2022), Cd. De México. 43 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2022, Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023, disponible en: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/ley-de-ingresos-de-la-federacion-para-el->

[ejercicio-fiscal-de-2023?state=published](#) (consultado el 13 de mayo de 2023), Cd. De México. 45 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2023, Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024, disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF_2024.pdf (consultado el 28 de mayo de 2024), Cd. De México. 45 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2021, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2022, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 01 de octubre de 2022), Cd. De México. 124 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2022, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023, disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 13 de mayo de 2023), Cd. De México. 133 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2023, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024, disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2024.pdf (consultado el 28 de mayo de 2024), Cd. De México. 147 pp.

Secretaría de Gobernación, DOF. 2022, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661115&fecha=12/08/2022#gsc.tab=0 (consultado el 01 de octubre de 2022), Cd. De México. 8 pp.

Secretaría de Gobernación, DOF. 2023, Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5697709&fecha=07/08/2023#gsc.tab=0 (consultado el 13 de mayo de 2023), Cd. De México. 6 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2021, Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> (consultado el 12 de octubre de 2022), Cd. De México. 73 pp.

Secretaría de la Función Pública, DOF. 2018, Acuerdo por el que se Establecen las Disposiciones Administrativas de Carácter General para el Uso del Sistema de BESOP, disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525699&fecha=11/06/2018#gsc.tab=0 (consultado el 05 de diciembre de 2022), Cd. De México. S/p.

Diario Oficial de la Federación. 2009, Lineamientos para Regular el Uso del Programa Informático para la Elaboración, Control y Seguimiento de la BESOP por Medios Remotos de Comunicación Electrónica, disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5109098&fecha=09/09/2009#gsc.tab=0 (consultado el 05 de diciembre de 2022), Cd. De México. S/p.

Aguirre Campos, Maricela. 2017, Marco Normativo de las Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, disponible en: https://issuu.com/icic1/docs/marco_normativo_de_la_ley_de_obras (consultado el 01 de octubre de 2022), Cd. De México. 244 pp.

SHCP. 2022, Transparencia Presupuestaria, editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Infografia_ppef2022 (consultado el 01 de octubre de 2022), Cd. De México. S/p.

SHCP. 2023, Transparencia Presupuestaria, editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Infografia_PPEF_2023 (consultado el 13 de mayo de 2023), Cd. De México. S/p.

SHCP. 2024, Transparencia Presupuestaria, editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Infografia_PPEF_2024 (consultado el 28 de mayo de 2024), Cd. De México. S/p.

SHCP. (2022), Información Global y Específica, editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, disponible en: <https://www.ppef.hacienda.gob.mx/es/PPEF2022/tomoI-III> (consultado el 05 de octubre de 2022), Cd. De México. S/p.

SHCP. (2024), CompraNet, disponible en: <https://compranet.hacienda.gob.mx/web/login.html> (consultado el 07 de enero de 2024), Cd. De México. S/p.

SFP. (2024), Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP), disponible en: <https://besop.funcionpublica.gob.mx/contenido/publico/login.jsf> (consultado el 07 de enero de 2024), Cd. De México. S/p.

Poder Judicial del Estado. 2016, Manual del Alcalde, Oaxaca de Juárez. 112 pp.

López Gómez, Lizbeth Citlaly, et al. 2018, La Conformación del Poder Legislativo y las Facultades Institucionales del Senado de la República, Cd. De México. 31 pp.

De la Paz Sosa, José Gabriel. 2017, Introducción a la Administración Pública Mexicana, Cd. De México. 31 pp.

GOB., SICT. 2017, Transparencia y Rendición de Cuentas, disponible en: <https://www.gob.mx/sct/prensa/transparencia-y-rendicion-de-cuentas-en-todos-los-expedientes-de-obra-publica-en-la-sct?idiom=es-MX> (consultado el 15 de octubre de 2022), Cd. De México. S/p.

SICT. 2022, Normatividad en Transparencia, disponible en: <https://www.sct.gob.mx/transparencia-sct/normatividad-en-transparencia/> (consultado el 15 de octubre de 2022), Cd. De México. S/p.

GOB. DE MÉXICO. (2019), CompraNet, disponible en: <https://www.gob.mx/compranet/que-hacemos> (consultado el 18 de noviembre de 2022), Cd. De México. S/p.

GOB. DE MÉXICO. (2019), CompraNet – Archivo - Documentos, disponible en: https://www.gob.mx/compranet/archivo/documentos?utf8=%E2%9C%93&idiom=es&style=t_h&order=asc&filter_id=&filter_origin=archive&tags=&category= (consultado el 18 de noviembre de 2022), Cd. De México. S/p.

GOB. DE MÉXICO. (2018), Secretaría de la Función Pública – Documentos - BESOP, disponible en: <https://www.gob.mx/sfp/documentos/bitacora-electronica-y-seguimiento-a-obra-publica-besop?state=published> y <https://besop.funcionpublica.gob.mx/contenido/publico/login.jsf> (consultado el 18 de noviembre de 2022), Cd. De México. S/p.

GOB. DE MÉXICO. 2022, Auditoría Superior de la Federación (ASF), disponible en: https://www.asf.gob.mx/Section/214_acerca (consultado el 05 de diciembre de 2022), Cd. De México. S/p.

Ochoa Díaz, María del Rosario. 2011, Auditoría de Obra Pública, Cd. De México. S/p.

Bargalló Aylagas, Ruth. 2010, Gestión y Protocolo de la Documentación de Obra, Universidad Politécnica de Catalunya. 142 pp.

Klastorin Ted. 2005, Administración de Proyectos, ed. Alfaomega: Cd. De México. 242 pp.

Solminiha T. Hernán, Guillermo Thenoux Z. 2011, Procesos y Técnicas de Construcción, ed. Ediciones Universidad Católica de Chile: Santiago de Chile. 545 pp.

Lucidchart. 2022, Las Fases del Ciclo de Vida de la Gestión de Proyectos, disponible en: <https://www.lucidchart.com/blog/es/las-cuatro-fases-del-ciclo-de-vida-de-la-gestion-de-proyectos#:~:text=El%20ciclo%20de%20vida%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20proyectos%20suele,proyecto%20de%20principio%20a%20fin>. (consultado el 13 de diciembre de 2022). S/p.

ASF. 2017, Problemática General En Materia de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas, editado por la Auditoría Superior de la Federación, Cd. De México. 36 pp.

SafetyCulture. 2022, Una Guía Completa de las Normas ISO 9000, disponible en: <https://safetyculture.com/es/temas/iso-9000/> (consultado el 22 de diciembre de 2022), Sídney. S/p.

Euroinnova. 2022, Que son las Normas ISO 9000, disponible en: <https://www.euroinnova.mx/blog/que-son-las-normas-iso-9000> (consultado el 22 de diciembre de 2022), Granada del Caribe. S/p.

Asociación Española para la Calidad (AEC). 2022, Gestión de la Calidad Normas ISO 9000, disponible en: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/normas-iso-9000#:~:text=Las%20normas%20de%20la%20serie,normas%20se%20public%C3%B3%20en%201987>. (consultado el 22 de diciembre de 2022), Madrid, España. S/p.

ISO. 2005, ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es> (consultado el 22 de diciembre de 2022). S/p.

García Monsalve, Javier. 2005, El Project Management Aplicado a la Construcción, disponible en: <https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/10/PMP-en-la-construccion.pdf> (consultado el 9 de enero de 2023). 8 pp.

Euroinnova. 2023, Qué hace un Project Manager de Construcción, disponible en: <https://www.euroinnova.mx/blog/que-hace-un-project-manager-construccion#iquestqueacute-es-el-project-manager> (consultado el 9 de enero de 2023), Cd. De México. S/p.

G.V. Arquitectos S.A. de C.V. 2010, Manual de Seguridad e Higiene para la Construcción, disponible en: <https://www.gvarquitectos.mx/avisos/ehsgvarqs.pdf> (consultado el 9 de enero de 2023), México D.F. 24 pp.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU). 2023, Ley del Seguro Social, disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/LSS.pdf> (consultado el 23 de noviembre de 2023), Cd. De México. 165 pp.

Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS). 2019, Normas Oficiales Mexicanas, disponible en: <https://organismosprivados.stps.gob.mx/organismosprivados/normas01.html> (consultado el 11 de marzo de 2024), Cd. De México. S/p.

Universidad de Colima. 2024, Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo, disponible en: <https://www.ucol.mx/normateca/norma-mexicana-seguridad-trabajo.htm> (consultado el 11 de marzo de 2024), Cd. De México. S/p.

Quijano Valdez, Jorge. Análisis de los Procesos y Administración de los Productos Arquitectónicos, UNAM, Cd. De México. 214 pp.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). 2007, Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación de Obras Públicas y Servicios Relacionados en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (POBALINES), Cd. De México. 36 pp.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). 2021, Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (POBALINES), Cd. De México. 22 pp.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). 2015, Convocatoria a la Licitación Pública Nacional, Cd. De México. 118 pp.

Residencia y Supervisión de Obras. (2015), Supervisor e Inspector de Obra, Cd. De México. S/p.

ANEXOS

Anexo 1: Formato carátula de contrato.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES CENTRO SCT MÉXICO																	
 		TIPO DE CONTRATO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.															
		DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE CENTRO SCT MÉXICO															
CONTRATISTA CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. DE C.V.						CONTRATO NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. DE C.V. Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-096-Y-00-2017 FECHA DE CONTRATACIÓN 11 DE ABRIL DE 2017											
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. CPT110506MU9		Nº. REG. FED. DE CONT. CPT110506MU9		Nº. DE CONCURSO IO-009000999-E54-2017.				FECHA DE ADJUDICACIÓN 10 DE ABRIL DE 2017									
DOMICILIO: Calle Frambollanes Manzana 2, Lote 8, Colonia Haciendita, Chilpancingo, Guerrero, C.P. 39067						MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJ. OR. ☐											
NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA: "SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN (1) LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILOMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 Y (2) LA CONSTRUCCION DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+000 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCION DE TERRACERIAS EN VIADUCTO CONEXION INTERLOMAS- NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO"																	
CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS				CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO				U.R.	G.F.	FN	SPN	P.G.	A.L.	A.P.	CG	T.G.	P.F.	LD	UT	PR	EF
				005	3	5	01	00	005	K1213	62903	3	1	210	005	12096350033	15
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002				FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN				FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													
IMPORTE DEL CONTRATO				ANTICIPOS				GARANTÍAS									
IMPORTE TOTAL \$1,551,538.14 SIN IVA				IMPORTE SIN IVA				CUMPLIMIENTO				ANTICIPOS					
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL																	
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES																	
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN																	
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN																	
FECHA DE INICIO 12 DE ABRIL DE 2017				PLAZO: 92 DÍAS NATURALES				FECHA DE TERMINACIÓN 12 DE JULIO DE 2017									
FORMA E-8																	

Anexo 2: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO ADICIONAL NÚMERO **2017-15-CE-A-096-Y-01-2017 AL MONTO Y AL PLAZO DE EJECUCIÓN** DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **2017-15-CE-A-096-Y-00-2017**, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL **M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO** Y POR LA OTRA **CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR LA **ARQ. ARELI ANTONIA BRAVO DE LA CRUZ**, EN SU CARÁCTER DE **ADMINISTRADOR ÚNICO**, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ **"LA DEPENDENCIA"** Y **"EL CONTRATISTA"** RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL **NO. IO-009000999-E54-2017**, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 27 FRACCIÓN I Y 30 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA **11 DE ABRIL DE 2017**, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **2017-15-CE-A-096-Y-00-2017** EN EL CUAL "EL CONTRATISTA" SE OBLIGÓ A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: **"SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN (1) LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILÓMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 Y (2) LA CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+000 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO."**, CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE **92 DÍAS NATURALES**, CON FECHA DE INICIO DEL **12 DE ABRIL DEL 2017** Y DE TÉRMINO EL **12 DE JULIO DEL 2017**, POR UN MONTO DE **\$1,551,538.14 (UN MILLÓN QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 14/100 M.N.)**, MÁS **\$248,246.10 (DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$1,799,784.24 (UN MILLÓN SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 24/100 M.N.)**. I.V.A INCLUIDO.

II.- PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" NO SE PACTÓ EL ANTICIPO.

III.- PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, AUTORIZÓ LA INVERSIÓN CORRESPONDIENTE A LA OBRA OBJETO DEL PRESENTE CONVENIO, MEDIANTE OFICIO DE AMPLIACIÓN LIQUIDA AUTORIZADA DE RECURSOS A LOS PROGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES DE FECHA **10 DE JULIO DE 2017**.

Anexo 3: Formato de A.I.C.O.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO
SUBDIRECCIÓN DE OBRAS

AVISO DE INICIACIÓN Y CONTROL DE OBRA

DIRECCIÓN GENERAL DE: CENTRO SCT MÉXICO.

CLAVE DE LA ENTIDAD: 00009 FECHA DE EXPEDICIÓN: 11/ABRIL/17

TIPO DE CONTRATO O ACUERDO: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO

NUMERO DE CONTRATO O ACUERDO: 2017-15-CE-A-096-Y-00-2017

IMPORTE DEL CONTRATO O ACUERDO: \$1,799,784.24 C/IVA.

IMPORTE ASIGNADO EN PRIMERA ASIGNACIÓN 2017 : \$1,799,784.24 C/IVA.

FECHA DEL CONTRATO ORIGINAL: 11/ABRIL/17 MONTO: \$1,799,784.24 C/IVA

FECHA DE INICIO: 12/ABRIL/17 FECHA DE TERMINACIÓN: 12/JUL/2017

OBJETO DEL CONTRATO O ACUERDO:

"SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN (1) LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERIAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILOMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 Y (2) LA CONSTRUCCION DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+300 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCION DE TERRACERIAS EN VIADUCTO CONEXION INTERLOMAS- NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MEXICO"

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA: CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A. DE C.V.

RFC: CPT110506MU9.

DOMICILIO: Calle Frambollanes Manzana 2, Lote 8, Colonia Haciendita, Chilpancingo, Guerrero, C.P. 39087

ORIGEN DE LOS RECURSOS OFICIO DE AUTORIZACIÓN: No. 5.SC.OLI.17.-002 FECHA 02 de enero de 2017.

AFIANZADORA FECHA

MONTO: N. DE FIANZA:

CONFORME
DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT
MÉXICO

M.A.P. ALEJÁNDR O LAMBRETÓN NARRO

ACEPTO
"EL CONTRATISTA"
CAMINOS Y PAVIMENTOS TERRA, S.A.
DE C.V.
R.F.C. CPT110506MU9
ADMINISTRADOR ÚNICO

ARQ. AREL ANTONIA BRAVO DE LA CRUZ

Anexo 4: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.
DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.		Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-065-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 21 DE MARZO DE 2017
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. CIC841011JM2	Nº. REG. FED. DE CONT. LO-009000963-E1-2016	Nº. DE CONCURSO LO-009000963-E1-2016	FECHA DE ADJUDICACIÓN 17 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Paseo de los Laureles No. 458-902, Colonia Bosques de las Lomas, Ciudad de México, C.P. 05120		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☒ INV. A TRES PERSONAS ☐ ADJUDIC. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA: "Trabajos faltantes en Vialidad de 0.6 km. consistentes en la protección de ductos de tubería de agua potable mediante arcos metálicos, construcción de terracerías y obras de drenaje ubicados en los kilómetros 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 en Viaducto Conexión Interlomas – Nueva Autopista Naucalpan Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"																	
CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS				CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO				U.R.	G.F.	FN	SPN	P.G.	A.I.	A.P.	CD	T.G.	P.F.	UD	UT	PP	EF
				636	3	5	01	00	003	K1213	62901	3	1	210	003	1209350033	15
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002				FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN				FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$21,995,121.78 SIN IVA	\$6,598,536.53 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 22 DE MARZO DE 2017	PLAZO: 90 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 19 DE JUNIO DE 2017	

FORMA E-4

Anexo 5: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO 2017-15-CE-A-065-W-01-2017 DE ADECUACIÓN DE VOLÚMENES Y EJECUCIÓN DE PRECIOS EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO NÚMERO 2017-15-CE-A-065-W-00-2017.

CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO 2017-15-CE-A-065-W-01-2017 DE ADECUACIÓN DE VOLÚMENES Y EJECUCIÓN DE PRECIOS EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-065-W-00-2017, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO Y POR LA OTRA CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL ING. DANIEL TEMOLTZI GARCÍA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO GENERAL, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LO-009000963-E1-2017, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN I Y 30 FRACCIÓN I DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA 21 DE MARZO DE 2017, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-065-W-00-2017 EN EL CUAL "EL CONTRATISTA" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA PROTECCIÓN DE DUCTOS DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE MEDIANTE ARCOS METÁLICOS, CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y OBRAS DE DRENAJE UBICADOS EN LOS KILÓMETROS 0+241.27, 0+254.85, 0+264.23 EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO", CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 90 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO DEL 22 DE MARZO DEL 2017 Y DE TÉRMINO EL 19 DE JUNIO DE 2017, POR UN MONTO DE \$21,995,121.78 (VEINTIUN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTIUN PESOS 78/100 M.N.), MÁS \$3,519,219.48 (TRES MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS 48/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$25,514,341.26 (VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.). I.V.A INCLUIDO.

II.-PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE \$6,598,536.53 (SEIS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N.), MÁS \$1,055,765.84 (UN MILLÓN CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$7,654,302.37 (SIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS DOS PESOS 37/100 M.N.), I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO DEL IMPORTE TOTAL INICIALMENTE ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

Anexo 6: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE
CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL DEMOVIAL, S.A. DE C.V.		Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-068-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 29 DE MARZO DE 2017
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. DEM020722V13	Nº. REG. FED. DE CONT. DEM020722V13	Nº. DE CONCURSO LO-009000963-E2-2016	FECHA DE ADJUDICACIÓN 27 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Calle Antigua Carretera México-Pachuca, No. 213-2, Col. Venta Prieta, Pachuca Hidalgo, C.P. 42080		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☒ INV. A TRES PERSONAS ☐ ADJER ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA:
"Trabajos faltantes en Vialidad de 0.6 km. Consistentes en la construcción del muro de contención de concreto reforzado ubicado en el km. 0+000 al 0+263.00 y construcción de terracerías en Viaducto conexión Interlomas – Nueva autopista Naucalpan Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"

CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS	CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO	U.R.	G.F.	FN	SPN	P.O.	A.L.	A.P.	CG	T.G.	F.F.	UD	UT	PR	EF
	635	3	5	01	08	003	K1213	62501	3	1	210	003	12098360033	15
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$35,279,415.03 SIN IVA	\$10,583,824.51 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 01 DE ABRIL DE 2017	PLAZO: 90 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 29 DE JUNIO DE 2017	

FORMA E-8

Anexo 7: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO ADICIONAL NÚMERO **2017-15-CE-A-066-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-066-W-00-2017**, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL **M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO** Y POR LA OTRA, **DEMIOVIAL S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **ING. CLEMENTE BERNARDO ORTEGA SOSA**, EN SU CARÁCTER DE **ADMINISTRADOR ÚNICO**, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. **LO-009000963-E2-2017**, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN I Y 30 FRACCIÓN I DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA **29 DE MARZO DE 2017**, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **2017-15-CE-A-066-W-00-2017**, EN EL CUAL "**EL CONTRATISTA**" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "**TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO REFORZADO UBICADO EN EL KM. 0+000 AL 0+263.00 Y CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO**". CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 90 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO 01 DE ABRIL DE 2017 Y DE TÉRMINO EL 29 DE JUNIO DE 2017, POR UN MONTO DE **\$35,279,415.03 (TREINTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 03/100 M.N.)**, MÁS **\$5,644,706.40 (CINCO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS SEIS PESOS 40/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$40,924,121.43 (CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO VEINTIÚN PESOS 43/100 M.N.)**. I.V.A INCLUIDO.

II.- PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE **\$10,583,824.51 (DIEZ MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 51/100 M.N.)**, MÁS **\$1,693,411.92 (UN MILLÓN SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS 92/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$12,277,236.43 (DOCE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 43/100 M.N.)**, I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO DEL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO.

Anexo 8: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE
CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL JARH INGENIERÍA, S.A. DE C.V.		No. CONTRATO 2017-15-CE-A-091-Y-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 09 DE MAYO DE 2017
No. REGISTRO PADRÓN DE CONT. JIN130327LW9	No. REG. FED. DE CONT. JIN130327LW9	No. DE CONCURSO IO-009000999-E73-2017.	FECHA DE ADJUDICACIÓN 04 DE MAYO DE 2017
DOMICILIO: Calle Prolongación 5 de mayo No. 696-505 F, Colonia Colinas de Tarango, Deleg. Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01610		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ACOTR. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA:
"SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LOS TRABAJOS FALTANTES EN EL VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS- NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO, QUE COMPRENDE LOS TRABAJOS: (1) VIALIDAD DE 0.6 KM CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRUALICO MR 45 EN EJE CENTRAL, CUERPO DERECHO Y CUERPO IZQUIERDO EN VIADUCTO, (2) EN VIALIDAD DE 0.6 KM CONSISTENTES EN LA ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUD A BASE DE ANCLAS DEL KM 0+000 AL KM 0+080 Y DEL KM 0+320 AL KM 0+510 EN CUERPO DERECHO EN VIADUCTO, (3) EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM CONSISTENTES EN LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ASI COMO SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL EN VIADUCTO, (4) EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL DEL KM. 0+280 AL KM 0+610 EN VIADUCTO Y (5) EN EL DISTRIBUIDOR PALMA CRIOLLA CONSISTENTES EN LA ILUMINACIÓN DE DEPRIMIDOS ASI COMO EN VIALIDAD DE 0.6 KM EN VIADUCTO"

CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS	CLAVE PRESUPUESTARIA
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO	U.R. G.F. FN SFN P.G. A.L. A.P. CG T.G. F.F. UD UT PP EF
	035 3 5 01 00 003 K1213 62903 3 1 210 008 12096350033 15

No. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017
No. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$774,798.88 SIN IVA	SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL			
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
No. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			

VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN

FECHA DE INICIO 10 DE MAYO DE 2017	PLAZO: 75 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 23 DE JULIO DE 2017
--	------------------------------------	--

FORMA E-8

Anexo 9: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE

CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.		Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-015-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 13 DE MARZO DE 2017
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. CIC841011JM2	Nº. REG. FED. DE CONT.	Nº. DE CONCURSO IO-0090000963-E42-2017	FECHA DE ADJUDICACIÓN 09 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Paseo de los Laureles No. 458-902, Colonia Bosques de las Lomas, Ciudad de México, C.P. 05120		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJ. DIR. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA:
"Trabajos Faltantes en Vialidad de 0.6 km. Consistentes en la Construcción de la Estructura de Pavimento de Concreto Hidráulico MR 45 en Eje Central, Cuerpo Derecho y Cuerpo Izquierdo en Viaducto Conexión Interlomas – Nueva Autopista Naucalpan - Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"

CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS	CLAVE PRESUPUESTARIA																												
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO	<table border="1"> <tr> <td>U.R.</td><td>G.F.</td><td>FN</td><td>SN</td><td>P.G.</td><td>A.L.</td><td>A.P.</td><td>CO</td><td>T.G.</td><td>FF.</td><td>UD</td><td>UT</td><td>PP</td><td>EF</td> </tr> <tr> <td>035</td><td>3</td><td>5</td><td>01</td><td>00</td><td>003</td><td>K1213</td><td>G2501</td><td>3</td><td>1</td><td>216</td><td>003</td><td>12096359003</td><td>15</td> </tr> </table>	U.R.	G.F.	FN	SN	P.G.	A.L.	A.P.	CO	T.G.	FF.	UD	UT	PP	EF	035	3	5	01	00	003	K1213	G2501	3	1	216	003	12096359003	15
U.R.	G.F.	FN	SN	P.G.	A.L.	A.P.	CO	T.G.	FF.	UD	UT	PP	EF																
035	3	5	01	00	003	K1213	G2501	3	1	216	003	12096359003	15																
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17-002	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017																												
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN																												

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$10,950,310.84 SIN IVA	\$3,285,093.25 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 16 DE MARZO DE 2017	PLAZO: 90 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 13 DE JUNIO DE 2017	

FORMA E-3

Anexo 10: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO ADICIONAL NÚMERO. 2017-15-CE-A-015-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO NÚMERO 2017-15-CE-A-015-W-00-2017.

CONVENIO ADICIONAL NÚMERO **2017-15-CE-A-015-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-015-W-00-2017**, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL **M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO** Y POR LA OTRA **CONSORCIO DE INGENIEROS CONSTRUCTORES Y CONSULTORES, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **ING. DANIEL TEMOLTZI GARCÍA**, EN SU CARÁCTER DE **APODERADO GENERAL**, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NO. **IO-009000963-E42-2017**, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN II Y 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA **13 DE MARZO DE 2017**, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **2017-15-CE-A-015-W-00-2017**, EN EL CUAL "**EL CONTRATISTA**" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "**TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO MR 45 EN EJE CENTRAL, CUERPO DERECHO Y CUERPO IZQUIERDO EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO**". CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 90 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO EL 16 DE MARZO DEL 2017 Y DE TÉRMINO EL 13 DE JUNIO DEL 2017, POR UN MONTO DE **\$10,950,310.84 (DIEZ MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS DIEZ PESOS 84/100 M.N.)**, MÁS **\$1,752,049.73 (UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CUARENTA Y NUEVE PESOS 73/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$12,702,360.57 (DOCE MILLONES SETECIENTOS DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS 57/100 M.N.)**. I.V.A. INCLUIDO.

II.- PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE **\$3,285,093.25 (TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y TRES PESOS 25/100 M.N.)**, MÁS **\$525,614.92 (QUINIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 92/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$3,810,708.17 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 17/100 M.N.)**, I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO DEL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO.

Anexo 11: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE
CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL DAISA CONSTRUCCIONES, URBANIZACIONES Y MANTENIMIENTO, S.A. DE C.V.		Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-016-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 23 DE MARZO DE 2017
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. DCU011030SU7	Nº. REG. FED. DE CONT. DCU011030SU7	Nº. DE CONCURSO IO-009000963-E43-2017	FECHA DE ADJUDICACIÓN 21 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Calle Independencia No. 19, colonia Santiago Tlajomulco, Toluca, Hidalgo, C.P. 43865		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJ.DIR. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA:														
"TRABAJOS FALTANTES EN VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUD A BASE DE ANCLAS DEL KM. 0+000 AL KM. 0+080 Y DEL KM. 0+320 AL KM. 0+510 EN CUERPO DERECHO EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS – NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN – TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO"														
CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS	CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO	U.F.	G.F.	PN	SPN	P.G.	A.L.	A.P.	OG	T.G.	F.F.	UD	UT	PP1	EF
	635	3	5	01	00	003	K1213	62501	3	1	210	003	12090350003	15
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$8,349,028.85 SIN IVA	\$2,504,708.66 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 24 DE MARZO DE 2017	PLAZO 60 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 22 DE MAYO DE 2017	

FORMA E-8

Anexo 12: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**

 	TIPO DE CONTRATO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.
	DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL SAFETY SIGNAL, S.A. DE C.V.		No. CONTRATO 2017-15-CE-A-017-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 13 DE MARZO DE 2017
No. REGISTRO PADRÓN DE CONT.	No. REG. FED. DE CONT. SSI140311SQ3	No. DE CONCURSO IO-009000963-E44-2017	FECHA DE ADJUDICACIÓN 09 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Av. Insurgentes Sur No. 2388, Colonia San Ángel, Deleg. Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01000		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJ. ORL ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA: "Trabajos Faltantes en el Distribuidor Vial Palma Criolla y Vialidad de 0.6 km. Consistentes en la Colocación de Señalamiento Horizontal y Vertical, así como Señalamiento Institucional en Viaducto Conexión Interlomas- Nueva Autopista Naucalpan - Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"																		
CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS					CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO					U.R.	G.P.	PN	SPN	P.G.	A.L.	A.P.	OG	T.G.	F.F.	UD	UT	PN	EF
					635	3	5	01	00	003	K1213	62501	3	1	210	003	12090360033	10
No. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17-002					FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
No. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN					FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$4'599,585.80 SIN IVA	\$1'379,875.74 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
No. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 16 DE MARZO DE 2017	PLAZO 30 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 14 DE ABRIL DE 2017	

FORMA E-8

Anexo 13: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO ADICIONAL NÚMERO 2017-15-CE-A-017-W-01-2017 AL MONTO Y AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO NÚMERO 2017-15-CE-A-017-W-00-2017.

CONVENIO ADICIONAL NÚMERO 2017-15-CE-A-017-W-01-2017 AL MONTO Y AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-017-W-00-2017, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO Y POR LA OTRA SAFETY SIGNAL, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR LA ARQ. KAREN LÓPEZ AGUILAR, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO, A QUIENES EN LO SUCEESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DE LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NO. IO-009000963-E44-2017, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN II Y 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA 13 DE MARZO DE 2017, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-017-W-00-2017, EN EL CUAL "EL CONTRATISTA" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "TRABAJOS FALTANTES EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y VIALIDAD DE 0.6 KM. CONSISTENTES EN LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ASÍ COMO SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS- NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN - TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO". CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 30 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO DEL 16 DE MARZO DEL 2017 Y DE TÉRMINO EL 14 DE ABRIL DEL 2017, POR UN MONTO DE \$4,599,585.80 (CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 80/100 M.N.), MÁS \$735,933.73 (SETECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 73/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$5,335,519.53 (CINCO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS DIECINUEVE PESOS 53/100 M.N.). I.V.A INCLUIDO.

II.- PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE \$1,379,875.74 (UN MILLÓN TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 74/100 M.N.), MÁS \$220,780.12 (DOSCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS 12/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$1,600,655.86 (UN MILLÓN SEISCIENTOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.), I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO DEL IMPORTE TOTAL INICIALMENTE ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

III.- PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, AUTORIZÓ LA INVERSIÓN

Anexo 14: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.
DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL INMOBILIARIA VISIÓN XXI, S.A. DE C.V.		No. CONTRATO 2017-15-CE-A-025-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 13 DE MARZO DE 2017
No. REGISTRO PADRÓN DE CONT.	No. REG. FED. DE CONT. IVX960627G50	No. DE CONCURSO IO-009000963-E45-2017	FECHA DE ADJUDICACIÓN 10 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Privada José Beltrán No. 7, Colonia Cerrillos, Delegación Xochimilco, Ciudad de México, C.P. 16780		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJ. DIR. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA: "Trabajos de construcción de obras de Drenaje Pluvial en el Distribuidor vial Palma Criolla y trabajos de construcción de obras de drenaje pluvial en Vialidad de 0.6 KM del km 0+280 al km 0+510 en Viaducto Conexión Interlomas – Nueva Autopista Naucalpan Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"															
CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS		CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO		U.R.	G.F.	FM	BFN	P.G.	A.J.	A.P.	CG	T.G.	F.F.	UD	UT	PPM	EP
		435	3	5	01	00	003	K1213	62501	3	1	210	003	12096350033	15
No. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17-002		FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
No. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN		FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$9,085,122.38 SIN IVA	\$2,725,536.71 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
No. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 16 DE MARZO DE 2017	PLAZO 90 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 13 DE JUNIO DE 2017	

FORMA E-8

Anexo 15: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO **2017-15-CE-A-025-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-025-W-00-2017**, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL **M.A.P ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO**, EN SU CARÁCTER DE **DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO** Y POR LA OTRA **INMOBILIARIA VISION XXI, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR EL **ARQ. RICARDO SEGURA CORONA**, EN SU CARÁCTER DE **PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- DERIVADO DE LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS **NO. IO-009000963-E45-2017**, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN II Y 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA **13 DE MARZO DE 2017**, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO **2017-15-CE-A-025-W-00-2017** EN EL CUAL "**EL CONTRATISTA**" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "**TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN EL DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA Y TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN VIALIDAD DE 0.6 KM DEL KM 0+280 AL KM 0+510 EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS – NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO**", CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE **90 DÍAS NATURALES**, CON FECHA DE INICIO DEL **16 DE MARZO DEL 2017 Y DE TÉRMINO EL 13 DE JUNIO DE 2017**, POR UN MONTO DE **\$9,085,122.38 (NUEVE MILLONES OCHENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS 38/100 M.N.)**, MÁS **\$1,453,619.58 (UN MILLÓN CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 58/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$10,538,741.96 (DIEZ MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 96/100 M.N.)**. I.V.A INCLUIDO.

II.- PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO Y LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "**LA DEPENDENCIA**" Y "**EL CONTRATISTA**" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE **\$2,725,536.71 (DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 71/100 M.N.)**, MÁS **\$436,085.87 (CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL OCHENTA Y CINCO PESOS 87/100 M.N.)** DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE **\$3,161,622.58 (TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS PESOS 58/100 M.N.)**, I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN **TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO TOTAL INICIALMENTE ESTABLECIDO EN EL CONTRATO**.

III.- PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, AUTORIZÓ LA INVERSIÓN CORRESPONDIENTE A LA OBRA OBJETO DEL CONTRATO, MEDIANTE OFICIO NO. **5.SC.OLI.17.-002 DE FECHA 02 DE ENERO DE 2017**.

Anexo 16: Formato carátula de contrato.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
CENTRO SCT MÉXICO**



TIPO DE CONTRATO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO.

DIRECCIÓN GENERAL O ÁREA RESPONSABLE
CENTRO SCT MÉXICO

CONTRATISTA		CONTRATO	
NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL INGENIERÍA Y SERVICIOS ADM, S.A. DE C.V.		Nº. CONTRATO 2017-15-CE-A-026-W-00-2017	FECHA DE CONTRATACIÓN 13 DE MARZO DE 2017
Nº. REGISTRO PADRÓN DE CONT. ISA070605RD6	Nº. REG. FED. DE CONT. ISA070605RD6	Nº. DE CONCURSO IO-009000963-E46-2017	FECHA DE ADJUDICACIÓN 10 DE MARZO DE 2017
DOMICILIO: Calle Río Mississippi No. 49, Piso 7, Colonia Cuauhtémoc, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito Federal, C.P. 06500		MODALIDAD DE LA ADJUDICACIÓN CONVOCATORIA PÚBLICA ☐ INV. A TRES PERSONAS ☒ ADJUDIC. ☐	

NOMBRE, DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA OBRA:
"Trabajos Faltantes en el Distribuidor Palma Criolla Consistentes en la Iluminación de Deprimidos, así como en Vialidad de 0.6 km en Viaducto Conexión Interlomas – Nueva Autopista Naucalpan Toluca, en Huixquilucan, Estado de México"

CLASIFICACIÓN FUENTE RECURSOS	CLAVE PRESUPUESTARIA													
DATOS EN CASO DE CRÉDITO EXTERNO	U.R.	G.F.	FN	BFN	P.G.	A.L.	A.P.	CG	T.G.	P.F.	UD	UT	PP	EF
	635	3	5	01	00	009	K1213	62501	3	1	210	003	12008350033	15
Nº. DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN No. 5.SC.OLI.17.-002	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN 02 de enero de 2017													
Nº. DE OFICIO DE COMUNICACIÓN	FECHA DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN													

IMPORTE DEL CONTRATO	ANTICIPOS	GARANTÍAS	
IMPORTE TOTAL	IMPORTE	CUMPLIMIENTO	ANTICIPOS
\$5,482,227.84 SIN IVA	\$1,644,668.35 SIN IVA		
IMPORTE ASIGNACIÓN INICIAL	30%		
IMPORTE ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
Nº. DE ORDEN DE PAGO Y OPERACIÓN			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCIÓN			
FECHA DE INICIO 16 DE MARZO DE 2017	PLAZO 60 DÍAS NATURALES	FECHA DE TERMINACIÓN 14 DE MAYO DE 2017	

FORMA E-8

Anexo 17: Formato carátula de contrato convenio.



CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO. 2017-15-CE-A-026-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO NÚMERO 2017-15-CE-A-026-W-00-2017.

CONVENIO MODIFICATORIO NÚMERO 2017-15-CE-A-026-W-01-2017 AL MONTO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-026-W-00-2017, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, REPRESENTADA POR EL M.A.P. ALEJANDRO LAMBRETÓN NARRO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT MÉXICO Y POR LA OTRA INGENIERÍA Y SERVICIOS ADM, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. JULIO JOSÉ CRUZ MOYA, EN SU CARÁCTER DE APODERADO GENERAL, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONVENIO SE LES DENOMINARÁ "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" RESPECTIVAMENTE, DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

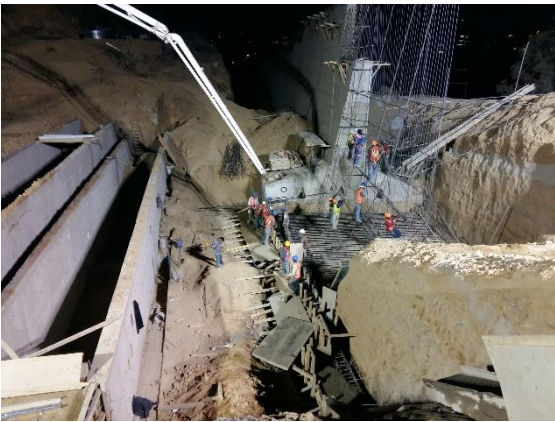
ANTECEDENTES

I.-DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NO. IO-009000963-E46-2017, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 27 FRACCIÓN II Y 43 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, CON FECHA 13 DE MARZO DE 2017, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" CELEBRARON EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO NÚMERO 2017-15-CE-A-026-W-00-2017, EN EL CUAL "EL CONTRATISTA" SE OBLIGO A REALIZAR UNA OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN: "TRABAJOS FALTANTES EN EL DISTRIBUIDOR PALMA CRIOLLA CONSISTENTES EN LA ILUMINACIÓN DE DEPRIMIDOS, ASÍ COMO EN LA VIALIDAD DE 0.6 KM. EN VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS - NUEVA AUTOPISTA NAUCALPAN-TOLUCA, EN HUIXQUILUCAN EN EL ESTADO DE MÉXICO". CON UN PLAZO DE EJECUCIÓN DE 60 DÍAS NATURALES, CON FECHA DE INICIO EL 16 DE MARZO DEL 2017 Y DE TERMINO EL 14 DE MAYO DEL 2017, POR UN MONTO DE \$5,482,227.84 (CINCO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 84/100 M.N.), MÁS \$877,156.45 (OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS 45/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$6,359,384.29 (SEIS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 29/100 M.N.). I.V.A INCLUIDO.

II.-PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO LA COMPRA DE EQUIPO Y MATERIALES DE INSTALACIÓN PERMANENTE, "LA DEPENDENCIA" Y "EL CONTRATISTA" PACTARON COMO ANTICIPO LA CANTIDAD DE \$1,644,668.35 (UN MILLÓN SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 35/100 M.N.), MÁS \$263,146.93 (DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 93/100 M.N.) DE I.V.A., SUMANDO UN TOTAL DE \$1,907,815.29 (UN MILLÓN NOVECIENTOS SIETE MIL OCHOCIENTOS QUINCE PESOS 29/100 M.N.), I.V.A. INCLUIDO, LO QUE REPRESENTA UN TREINTA POR CIENTO (30%) DEL MONTO DE IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO.

ANEXO 18. REPORTE FOTOGRÁFICO

VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS, HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO.



COLOCACIÓN DE ACERO PARA MURO DE CONTENCIÓN.



COLOCACIÓN DE ARCOS METÁLICOS SOBRE DUCTOS DE AGUA POTABLE.



COLOCACIÓN DE ACERO PARA MURO DE CONTENCIÓN.



COLOCACIÓN DE CONCRETO FLUIDO SOBRE ARCOS METÁLICOS.



COLOCACIÓN DE CONCRETO LANZADO EN TALUD LADO DERECHO, KM. 0+020.



TENDIDO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR 45, EN CUERPO DERECHO.

VIADUCTO CONEXIÓN INTERLOMAS, HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO.



PANORÁMICA DE ARCOS METÁLICOS,
MURO DE CONTENCIÓN Y TERRACERÍAS.



COLOCACIÓN DE CONCRETO FLUIDO CON
ESPESOR DE 0.25 M.



GASEODUCTO EN ESPERA DE REUBICAR
LÍNEA.



COLOCACIÓN DE DEFENSA METÁLICA DE 3
CRESTAS.



VISTA PANORÁMICA DE OBRA TERMINADA,
KM. 0+600.



VISTA PANORÁMICA DE OBRA TERMINADA,
CON SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL SCT,
SOBRE MURO DE CONTENCIÓN.

DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA CONEXIÓN INTERLOMAS, HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO.



COLOCACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO
CON PANEL SOLAR, SOBRE CUERPO
IZQUIERDO EN VIALIDAD.



TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y NIVELACIÓN
DE SALIDA DE DEPRIMIDO, HACIA BLVD.
MAGNO CENTRO.



TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE MALLA
PARA CONCRETO LANZADO EN DEPRIMIDO.



COLOCACIÓN DE ACERO Y CIMBRADO DE
MUROS, HACIA BLVD. MAGNO CENTRO.



COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO
HORIZONTAL, BOYAS METÁLICAS, HACIA
AV. PALMA DÁTIL.



RETIRO DE PLANTILLA QUE CONTIENE LA
LOSA DE LOS DEPRIMIDOS.

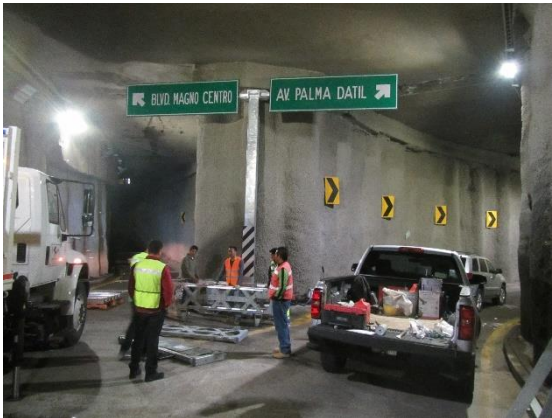
DISTRIBUIDOR VIAL PALMA CRIOLLA CONEXIÓN INTERLOMAS,
HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO.



COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO
VERTICAL ELEVADO HACIA VIADUCTO
CUERPO DERECHO.



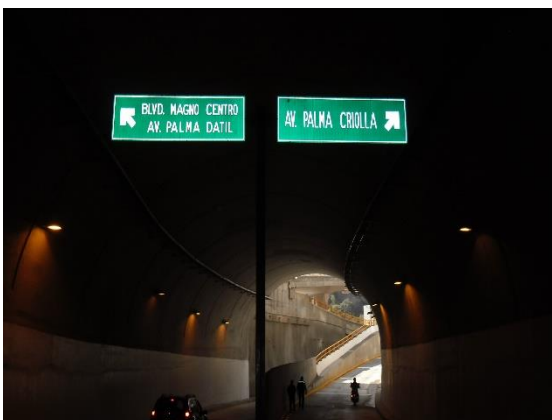
COLOCACIÓN DE LUMINARIAS EN
DEPRIMIDOS.



COLOCACIÓN DE AMORTIGUADOR DE
IMPACTO, EN EL CENTRO, EN DEPRIMIDOS.



COLOCACIÓN DE TUBO CORRUGADO PARA
DRENAJE PLUVIAL, DEL LADO DE AV.
PALMA DÁTIL.



VISTA DE SEÑALAMIENTO VERTICAL SID-14
BANDERA DOBLE, CON DIRECCIÓN HACIA
LOS DEPRIMIDOS.



VISTA PANORÁMICA DE RAMPA DE SALIDA
DEL DEPRIMIDO, HACIA AV. PALMA DÁTIL.