



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ingeniería Civil

**Procedimiento para Auditar Obra Pública Municipal
de la Auditoría Superior de Michoacán**

Tesis

Que para el grado de:

Ingeniero Civil

Presenta:

Juan Pablo Frias García

Asesor de tesis:

M.A. Ramiro Silva Orozco



Morelia, Michoacán, Noviembre de 2018

Dedicatoria

A mis padres; Elvira y Florencio (Q.E.P.D.), por darme a vida, por su sacrificio y esmero en la formación académica a lo largo de todas las etapas, gracias a su esfuerzo llegue a donde estoy y por ellos soy Ingeniero.

A todos mis hermanos, especialmente a Francisco y Gabriel, por su apoyo incondicional, por estar a mi lado en los momentos difíciles de la vida.

A mis Hijos, Issac, Iván y Katy, por ser el motor que da fuerza a mi existencia, que motivan e impulsan para lograr las metas propuestas.

A Laura, por el apoyo brindado durante mi etapa como universitario.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por la vida, por mostrarme la belleza de su creación y por la bendición de ser Ingeniero Civil.

A los maestros que influyeron en mi a lo largo de mi etapa como estudiante, brindándome conocimiento, experiencia y consejos sabios, ¡gracias maestros!.

A la Universidad Michoacana, que a través de la Facultad de Ingeniería Civil y los maestros que la integran; por la formación de un profesionalista y orgulloso nicolaita.

Mi profundo agradecimiento al Ing. Ramiro Silva Orozco, por el apoyo que me dio en el desarrollo de la presente tesis, por compartir su experiencia y conocimiento, por las ideas y aportación para un mejor trabajo, por su paciencia a lo largo de este proceso, por su tiempo y dedicación no solo como asesor de mi tesis si no, desde el salón de clase, gracias maestro y asesor.



ÍNDICE

Índice de tablas.....	vi
Índice de esquemas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
CAPÍTULO I.- Introducción	1
CAPÍTULO II.- Antecedentes	2
2.1. Antecedentes de la Auditoría Superior de la Federación (ASF)	3
2.2. Antecedentes de la Auditoría Superior de Michoacán (ASM)	4
CAPÍTULO III.- Marco Legal	8
3.1. Leyes Federales	8
3.1.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	8
3.1.2. Ley de Aguas Nacionales (Reformas 11 de Agosto de 2014)	9
3.1.3. Ley de Coordinación Fiscal (Reformas 27 de abril de 2016)	10
3.1.4. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas	10
3.1.5. Ley General de Contabilidad Gubernamental	11
3.1.6. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	11
3.2. Reglamentos de las Leyes Federales.....	11
3.2.1. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.....	11
3.2.2. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas	12
3.3. Leyes Estatales	12
3.3.1. Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo	12
3.3.2. Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo	13
3.3.3. Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo.....	13
3.3.4. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios	13
3.4. Reglamento de las Leyes Estatales.....	14
3.4.1. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios	14
3.4.2. Reglamento de la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo	14
3.4.3. Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo	14
CAPÍTULO IV.- Etapas de Fiscalización	15
4.1. Planeación y Programación	15
4.2. Desarrollo de la auditoría	16
4.3. Control y seguimiento	16
4.4. Definición de Auditoría Gubernamental.....	17



4.5. Características de la Auditoría Gubernamental	18
4.6. Tipos de auditoría	19
4.7. Planeación	23
4.7.1. Planeación Específica	24
4.7.2. Planeación Detallada.....	24
4.7.3. Elaboración del Programa Anual de Fiscalización.....	25
4.7.4. Inicio de la Fiscalización	25
4.7.4.1. Notificar el Inicio de la Fiscalización a los Servidores y Ex servidores Públicos	25
4.7.4.2. Orden de Fiscalización	26
4.7.4.3. Oficio de Incorporación de Personal	28
4.7.4.4. Requerimiento de Información Anexo a la Orden de Fiscalización	28
4.7.4.5. Acta de Inicio de Fiscalización	28
4.7.4.6. Aviso de Fiscalización	30
4.8. Ejecución de la Fiscalización.....	30
4.8.1. Pruebas de Control	31
4.8.2. Pruebas Sustantivas.....	31
4.8.2.1. Procedimientos analíticos sustantivos.....	32
4.8.2.2. Pruebas de detalle.....	32
4.8.2.2.1. Oculares	32
4.8.2.2.2. Escritas	33
4.8.2.2.3. Documentales.....	34
4.8.2.2.4. Físicas	35
4.8.3. Desarrollo de Actos, Hechos u Omisiones.....	35
4.8.3.1. Criterios para el Desarrollo de los Actos, Hechos u Omisiones.....	37
4.9. Evidencia Suficiente y Competente.....	39
4.9.1. Características de la Evidencia.....	40
4.10. Papeles de Trabajo	40
4.11. Índices, Referencias y Marcas de Auditoría	43
4.12. Supervisión de Fiscalización	43
4.13. Finalizar e Informar	45
4.14. Informe de Fiscalización.....	45
4.15. Elaboración del Pliego de Observaciones y Recomendaciones	48
4.16. Notificar Resultados	49
4.16.1. Cierre de la Fiscalización	50
4.17. Integración del Expediente de Fiscalización	50
CAPÍTULO V.- Caso Práctico.....	52
CAPÍTULO VI.- Análisis de Resultados	116
CAPÍTULO VII.- Conclusiones	127
BIBLIOGRAFÍA	129



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla V.1.	Propuesta de procedimiento.....	83
Tabla V.2.	Concentrado de Egresos por concepto de Insumos.....	97
Tabla V.3.	Egresos por concepto de arrendamiento de Maquinaria y Equipo.....	98
Tabla V.4.	Egresos por concepto de Lista de Raya.....	99
Tabla V.5.	Procesado de los datos de campo.....	108
Tabla V.6.	Egresos por concepto de Listas de Raya.....	109
Tabla V.7.	Egresos por concepto de arrendamiento de Maquinaria.....	110
Tabla V.8.	Egresos por concepto de Cemento.....	111
Tabla V.9.	Egresos por concepto de Arena.....	111
Tabla V.10.	Egresos por concepto de Grava.....	111
Tabla V.11.	Egresos por concepto de Cementante.....	112
Tabla V.12.	Egresos por concepto de malla Electrosoldada.....	112
Tabla V.13.	Horas presupuestadas y horas arrendadas de maquinaria.....	115
Tabla VI.1.	Cuantificación de Insumos para el concreto.....	123



ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema V.1.	Programa de actividades.....	55
Esquema V.2.	Orden de Fiscalización.....	60
Esquema V.3.	Acta de Inicio.....	65
Esquema V.4.	Requerimiento de Información.....	71
Esquema V.5.	Proyecto.....	87
Esquema V.6.	Proceso Constructivo.....	88
Esquema V.7.	Presupuesto.....	89
Esquema V. 8.	Explosión de Insumos.....	90
Esquema V.9. P.U.	Limpieza, Trazo y Nivelación.....	91
Esquema V.10. P.U.	Demolición de Pavimento Existente.....	92
Esquema V.11. P.U.	Apertura de Caja.....	92
Esquema V.12. P.U.	Acarreo Material Producto de la Excavación.....	93
Esquema V.13. P.U.	Base Hidráulica.....	93
Esquema V.14. P.U.	Concreto Hidráulico.....	94
Esquema V.15. P.U.	Generador Base de Obra.....	95
Esquema V.16.	Programa de Obra.....	95
Esquema V.17.	Lista de Raya.....	96
Esquema V.18.	Generador de Lista de Raya.....	97
Esquema V.19.	Nota de apertura de Bitácora.....	99
Esquema V.20.	Nota de Bitácora # 03.....	100
Esquema V.21.	Nota de Bitácora # 15.....	100
Esquema V.22.	Nota de Bitácora # 16.....	101
Esquema V.23.	Pruebas de Laboratorio.....	102
Esquema V.24.	Concentrado del Finiquito.....	103
Esquema V.25.	Registro de Campo.....	106
Esquema V.26.	Registro de detalles constructivos.....	107



RESUMEN

La auditoría a través de sus diferentes etapas hasta su creación como Auditoría Superior de Michoacana (ASM), dentro de sus funciones tiene por objeto vigilar y controlar la correcta aplicación, por parte de los funcionarios de los recursos del erario público, aplicando la normatividad federal y estatal. Para ello, cuenta con diferentes procesos de auditoría, sin embargo, en su mayoría están encaminados a la legalidad y cuestiones financieras mediante la comprobación del gasto, restando importancia a la implementación e investigación sobre la auditoría a la Obra Pública. Es normal, que los entes de gobierno, que son revisados cada ejercicio fiscal, presenten deficiencias en el área de obra pública ya sea por la incorrecta planeación, o no aplicar correctamente los procesos de construcción para cada una de las obras y por ende, resulta en la detección de vicios ocultos o mala calidad en la obra ejecutada. Por esta razón se deben de implementar reformas a la Ley de Obra Pública y su Reglamento en el área técnica para regular la planeación y ejecución de la obra, que reúna la calidad y el servicio correcto a la sociedad.

Es necesario que la ASM, como órgano fiscalizador, implemente un procedimiento para la revisión técnica de la obra pública, este trabajo se hizo con la intención de señalar no solo las deficiencias de los órganos de gobierno, si no que el auditor comisionado tenga una noción de que elementos buscar, como revisar los documentos que integran un expediente de obra, así hacer una investigación de campo con fundamento técnico, principalmente en proyecto, presupuesto, generadores de obra, maquinaria, listas de raya, procedimiento de construcción, precios unitarios de ser el caso, así como la verificación de las estimaciones con los volúmenes de los conceptos ejecutados en campo y finalmente los egresos comprobados y justificados.

Palabras clave: Proceso, Auditoría, Expediente, Obra, Justificar.



ABSTRACT

The audit through its different stages until its creation as Auditoria Superior de Michoacán (ASM), within its functions is pursuit of objectives to monitor and control the correct application of public funds resources, by public servers verifying federal and state regulations. For this, it has different auditing processes, however, most are aimed at legality compliance requirements and accountability financial issues by checking the expense, downplaying the implementation and research on the public works audit. It is normal for government entities, which are reviewed every fiscal year, to have deficiencies in the area of public works, either due to planning failures or not to correctly apply the construction processes for each of the works and, therefore, in the detection of hidden defects or poor quality in the work performed. For this reason, legal reforms must be implemented to the public works law and its regulations in the technical area to enhance the planning and execution of the work, regarding the quality and the correct service to society.

It is necessary that the ASM, as a accountable organization, implement a procedure for the technical review of public works, this work was done with the intention of not only pointing out the deficiencies of the governing bodies, but the commissioned auditor has a notion what elements to look for, such as reviewing the documents that make up a work file, and perform a field investigation with a technical basis, mainly in project, budget, work generators, machinery, line lists, construction procedure, unit prices to be the case, as well as the verification of the estimates with the volumes of the concepts executed in the field and finally the verified and justified expenses.

Keywords: Process, Audit, Case file, Public work, Justify.



CAPÍTULO I.- Introducción

En el presente trabajo se busca mostrar de manera general, el proceso integral para llevar a cabo la auditoria a la Obra Pública en los municipios, esta Tesis servirá como guía para orientar en el proceso de la Fiscalización, cuyo propósito es vigilar la correcta aplicación de los recursos percibidos por los municipios, además tiene como objetivo auxiliar al Auditor, así como a la población interesada en el tema, a conocer los orígenes de la misma, su evolución, planeación y ejecución.

En los primeros capítulos se verá cómo desde tiempos de la colonia y anterior a ella, siempre se contó con la existencia de un grupo de personas, las cuales tenían como función la de inspeccionar las cuentas, o lo que se conoce como la Hacienda Pública, por tal motivo se pretende proporcionar el instrumento que homogenice en forma programada y sistemática las acciones que ejecuta el personal de auditoría, desde la planeación de la misma hasta la presentación del informe y seguimiento de las recomendaciones.

La importancia de la Auditoria Gubernamental nació y se ha desarrollado como una necesidad de vigilar el ejercicio de la actividad pública por medio de los órganos internos de control expresa y formalmente establecidos por los cuerpos legislativos correspondientes de allí que su importancia radica en la constitución de un instrumento de control que revise, analice, diagnostique y evalúe el funcionamiento de los ayuntamientos, y proporcionar en su caso, las medidas que tiendan a mejorar la eficiencia en la administración de los recursos, así como la eficacia en los logros de las metas de y objetivos asignados, y con ello ayudar en el combate a la corrupción, problema que impera en los diferentes sectores de la sociedad mexicana, es por ello que se pretende contar con un instrumento que homogenice el proceso de fiscalización municipal, con la finalidad de agilizar el proceso y determinar las observaciones, así como las presuntas responsabilidades que resulten de los malos manejos de los servidores públicos involucrados...



CAPÍTULO II.- Antecedentes

Ya en la Época Prehispánica existía preocupación por el control de los tributos que componían la hacienda pública, cuya responsabilidad recaía en el CIHUACOÁTL, quien debía cuidar la distribución de los recursos públicos, vigilando su aplicación a los fines del bien general, previamente determinados.

Texcoco admiró a los conquistadores a grado tal, que los jurisconsultos y cronistas no dudaron en poner a los Tribunales del pueblo azteca como ejemplo. En 1453, las Cortes Españolas constituyeron El Tribunal Mayor de Cuentas, a quien le impusieron la tarea de inspeccionar las cuentas de la Hacienda Real Española, y años después, debieron vigilar a los conquistadores obligados a enviar a la Metrópolis el denominado Quinto Real (20% de sus ganancias en oro, plata, piedras preciosas y otros objetos valiosos).

En 1503 se fortalecieron las funciones del Tribunal Mayor con la Casa de Contratación de Sevilla y en 1524 la Corona Española creó en la Nueva España, el Tribunal Mayor de Cuentas, cuya finalidad era revisar los ingresos y gastos del conquistador Hernán Cortés; su objetivo era recaudar y administrar las rentas de la Corona, conforme a los mismos procedimientos de la Contaduría Mayor de Cuentas del Reino de Castilla.

El logro de la Independencia de México en 1821, facilitó el tránsito de una sociedad colonial y eclesiástica a una sociedad civil, el tribunal Mayor de Cuentas funcionó justamente tres siglos, de 1524 año de su fundación en la Nueva España, hasta 1824 en que nuestra Carta Magna estableció la facultad exclusiva del Congreso General para fijar los gastos generales de la nación, establecer las contribuciones necesarias para cubrir el gasto público, determinar su inversión y tomar anualmente las cuentas al gobierno.



2.1. Antecedentes de la Auditoría Superior de la Federación (ASF)

El Tribunal de Cuentas mantuvo las funciones de fiscalización y vigilancia de la Hacienda Pública durante tres siglos, porque fue hasta la promulgación de la Constitución Federalista de 1824, cuando se facultó al Congreso para “fijar los gastos generales, establecer las contribuciones necesarias para cubrirlos, arreglar su recaudación, determinar su inversión, y tomar anualmente cuentas al gobierno”.

Queda establecido entonces que en la Constitución de 1824 nació como órgano fiscalizador la Contaduría Mayor de Hacienda como dependencia de la Cámara de Diputados, con el propósito de practicar el examen y la glosa de las cuentas que debía presentar al Congreso el Secretario del Departamento de Hacienda y Crédito Público; por ello, estudiosos del Derecho Constitucional consideran que en el año de 1824 nació la República Federal, y paralelamente la Contaduría Mayor de Hacienda.

En el año de 1829 mediante ley expedida, se incrementaron las funciones de la Contaduría Mayor de Hacienda, facultándola para autorizar los cortes de caja de la Tesorería General de la Federación, registro de los libros de ésta, tomar cuenta y razón de las relaciones de todos los contadores, comisarios y recaudadores de fondos; también el órgano fiscalizador registraba y firmaba los nombramientos de todos los empleados civiles y militares.

En 1836, las llamadas Siete Leyes, aunque abrogaron la Constitución de 1824, preservaron a la Contaduría Mayor de Hacienda. El 16 de diciembre de 1853, se expidió un decreto restableciendo prácticamente el Tribunal Mayor de Cuentas, pasando la Contaduría Mayor de Hacienda como órgano adscrito a él. Con la expedición de la Constitución de 1857, se quita vigencia al Tribunal Mayor de Cuentas, y se restablece a la Contaduría Mayor de Hacienda con sus funciones de control y vigilancia que había tenido anteriormente sobre la Hacienda Pública del país.

Durante la década de 1857 a 1867 por las luchas civiles que tuvieron lugar en el territorio nacional la acción de la Contaduría fue nula; sin embargo en ese mismo año con el ordenamiento “Presentación de los Proyectos del Presupuesto”, reinicia sus



actividades. En 1904 se promulga la Ley Orgánica de la propia Contaduría; la Constitución de 1917 le ratifica sus atribuciones, expidiéndose una nueva Ley Orgánica, la cual tiene vigencia por más de cuatro décadas porque con fecha 18 de diciembre de 1978 se expide la Ley Orgánica de la Contaduría Mayor de Hacienda, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 del mismo mes y año, la cual sigue vigente hasta el 31 de diciembre de 1999.

La figura de Contaduría Mayor de Hacienda permaneció hasta el año de 1999, en que precisamente el 30 de julio fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la reforma constitucional a los artículos 73°, 74°, 78° y 79°, que en su conjunto se refieren a la entidad de fiscalización superior de la Federación. Como consecuencia de las reformas constitucionales nace la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, cuya aplicación y observancia entran en vigor el 1o. de enero del año 2000, actualizándose el nombre del órgano fiscalizador como Auditoría Superior de la Federación.

2.2. Antecedentes de la Auditoría Superior de Michoacán (ASM)

Hacia el año de 1823, nuestra entidad era una de las veinticinco provincias en que se encontraba dividido el territorio de nuestro país. El 31 de enero de 1824 se expidió el Acta Constitutiva de la Federación, en la cual aparece Michoacán como uno de los 17 estados, aunque algunos historiadores señalan que eran 19 entidades federativas.

En observancia de la ley del 8 de enero de 1824, que disponía el establecimiento de las legislaturas particulares, Antonio de Castro, jefe superior político de la provincia, convocó a la integración del Congreso Constituyente del Estado, el cual quedó instalado el 6 de abril del propio año de 1824 y fue presidido por don José María Rayón. Dos días después, el día 8, se designó como gobernador interino a Francisco Manuel Sánchez de Tagle, quien renunció y quedó en su lugar quien fungía como vicegobernador, precisamente Antonio de Castro.



En acatamiento con lo dispuesto por el Acta Constitutiva en materia de división territorial (estados, departamentos y territorios) el primer Congreso Constituyente, mediante decreto del 15 de marzo de 1825, determinó que el Estado, conformado por 63 municipalidades, quedaba dividido en 4 departamentos con sus respectivos partidos: 9 del Norte (Valladolid, Tiripetío, Charo, Cuitzeo, Huaniqueo y Pátzcuaro), del Poniente (Zamora, Tlazazalca, Jiquilpan, Puruándiro y La Piedad), del Sur (Uruapan, Taretan, Antiguo Paracho, Ario, Apatzingán y Coahuayana) y del Oriente (Zitácuaro, Tlalpujahua, Zinapécuaro y Huetamo). En cada uno se nombró un jefe político; las sedes fueron Valladolid, Zamora, Ario y Zitácuaro.

El 2 de diciembre de 1824 se publicó mediante el Decreto No. 27 la Ley de Clasificación de Rentas, considerado el primer antecedente en la glosa de las cuentas de fondos públicos del Estado. Meses después, el 19 de julio de 1825, se promulgó la primera Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán, la cual en sus artículos 191° y 192°, se refería al examen y glosa de todas las cuentas de los caudales públicos del Estado.

Por considerarlo de interés, a continuación se transcriben los artículos mencionados:

“191°. La contaduría general para el examen y glosa de todas las cuentas de los caudales públicos del Estado, será al cargo del consejo de gobierno, al que se presentarán con este objeto, y concluido su examen las pasará al gobierno, quien con su informe las remitirá al Congreso para su aprobación”.

“192°. Será a cargo del mismo consejo glosar las cuentas de los propios y arbitrios que deben formarse por los ayuntamientos, y las de cualesquiera otros fondos públicos, con arreglo a lo que dispusieren las leyes.”

La Constitución Política del Estado del año 1858 tiene un apartado: “DE LA CONTADURÍA GENERAL DEL ESTADO”, con dos artículos, mismos que se transcriben:



“Artículo 119°. En el mismo lugar de la residencia de los poderes del Estado, habrá una Contaduría General que dependerá inmediatamente del Congreso, compuesta de los empleados que designe la ley, en la que se glosarán las cuentas de los gastos que se hicieren en todos los ramos de la administración pública”.

“Artículo 120°. Toda cuenta relativa a los fondos públicos del Estado, sea cual fuere su procedencia y la oficina o individuo a cuyo cargo esté su manejo, se concluirá, glosará y aprobará anualmente sin que jamás se permita quede pendiente de un año para otro crédito alguno activo del Estado. La falta de cumplimiento de la anterior prescripción será objeto de responsabilidad”.

La Constitución Política del Estado de 1918 en la sección II, expresa: “DE LA CONTADURÍA GENERAL DE GLOSA” que comprende cuatro artículos, mismos que a la letra dicen:

“Artículo 133°. En la Capital del Estado habrá una Contaduría General de Glosa que dependerá del Congreso, atendida por los empleados que designe la ley. Esta oficina glosará, sin excepción, las cuentas de los caudales públicos”.

“Artículo 134°. Toda cuenta de fondos públicos quedará glosada, a más tardar, un año después de su presentación”.

La falta de cumplimiento de este precepto, será causa de responsabilidad de los empleados de la Contaduría y de la Comisión Inspectora que nombre el Congreso”.

“Artículo 135°. La Contaduría General expedirá en la que la ley prevenga, el finiquito de las cuentas que glose, y cada tres meses al Congreso, por el conducto que señale la informe de las operaciones que haya practicado”.

“Artículo 136°. Los empleados que manejen fondos otorgarán fianza en la forma que la ley señale”.

El 28 de julio de 1986, se publicó en el Periódico Oficial del Estado, la Ley Orgánica de la Contaduría General de Glosa, que tuvo vigencia hasta el 31 de marzo



del 2003, hacia finales del año 2000, los nombres de los órganos fiscalizadores de los Congresos de los Estados se denominaban “Contadurías Mayores de Hacienda”, procurando uniformarse con la Contaduría Mayor de Hacienda, órgano técnico del Congreso Federal. Michoacán y otras entidades federativas conservaban los nombres de “Contadurías Generales de Glosa”.

Acorde con las nuevas corrientes del control gubernamental, el 27 de marzo de este 2003, se aprobó la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Michoacán, misma que se publicó el 28 del propio mes, y entró en vigor el 1º de abril de ese mismo año, dando nueva denominación al órgano técnico del Congreso del Estado, como AUDITORÍA SUPERIOR DE MICHOACÁN. De esta manera, se fortalece la estructura del órgano técnico citado, al cual se le otorga autonomía técnica y de gestión, le amplía las facultades que no tenía la Contaduría General de Glosa; circunstancias todas, que optimizarán la revisión de las cuentas públicas del Estado y municipios, lo que redundará seguramente en un manejo transparente de los recursos públicos.



CAPÍTULO III.- Marco Legal

En el presente documento, se pretende proporcionar un procedimiento para auditar obra pública, con el fin de que las autoridades y al personal que se desempeñe como auditor, cuente con las bases y algunas de las herramientas necesarias, para que de conformidad con el marco jurídico vigente, lleven a cabo el desarrollo y la fiscalización así como emitir los resultados e informes correspondientes. Será un apoyo a la función que realizan los auditores, que en el ejercicio de sus atribuciones de fiscalización de los recursos públicos tiene como propósito presentarles en forma sistematizada los conceptos de las actividades y demás procedimientos que se llevan a cabo dentro de la actividad de fiscalización, desde la planeación misma de la auditoría hasta el informe de ésta.

Proporcionar las bases para la fiscalización de los ingresos y egresos de los entes sujetos a revisión, bajo los principios de legalidad, celeridad, eficiencia y eficacia, calidad en el servicio y vigilancia en el manejo, la custodia y la aplicación de fondos y recursos de los entes (en este caso: los municipios, organismos operadores de agua potable y alcantarillado, DIF y, en general, cualquier otra persona, física o moral, que recauden, administren, ejerzan, controlen, manejen, apliquen o custodien recursos públicos).

La normatividad aplicada a las auditorías de obra pública municipal, se basa en diferentes Leyes que dentro del marco legal dan certeza jurídica, y a su vez sancionan las posibles irregularidades en el uso de los recursos públicos por parte de los funcionarios, a continuación se dará una breve descripción de aquellas leyes y sus artículos que para este caso que resultan con mayor relevancia.

3.1. Leyes Federales

3.1.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

(Artículo 134°, párrafos; primero, segundo, quinto, sexto y séptimo)



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.

Los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan, respectivamente, la Federación y las entidades federativas, con el objeto de propiciar que los recursos económicos se asignen en los respectivos presupuestos en los términos del párrafo precedente. Lo anterior, sin menoscabo de lo dispuesto en los artículos 26°, Apartado C, 74°, fracción VI y 79° de esta Constitución.

El manejo de recursos económicos federales por parte de las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se sujetará a las bases de este artículo y a las leyes reglamentarias. La evaluación sobre el ejercicio de dichos recursos se realizará por las instancias técnicas de las entidades federativas a que se refiere el párrafo segundo de este artículo.

Los servidores públicos serán responsables del cumplimiento de estas bases en los términos del Título Cuarto de esta Constitución.

Los servidores públicos de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, tienen en todo tiempo la obligación de aplicar con imparcialidad los recursos públicos que están bajo su responsabilidad, sin influir en la equidad de la competencia entre los partidos políticos.

3.1.2. Ley de Aguas Nacionales (Reformas 11 de Agosto de 2014)

Artículo 1°. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento



de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Artículo 2°. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiese regir.

3.1.3. Ley de Coordinación Fiscal (Reformas 27 de abril de 2016)

Artículo 1°. Esta Ley tiene por objeto coordinar el sistema fiscal de la Federación con las entidades federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento.

Artículo 33°. Las aportaciones federales que con cargo al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social reciban las entidades, los municipios y las demarcaciones territoriales, se destinarán exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social, y en las zonas de atención prioritaria.

3.1.4. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Artículo 1°. La presente Ley es de orden público y tiene por objeto reglamentar la aplicación del artículo 134° de la Constitución Política de los Estados Unidos



Mexicanos en materia de contrataciones de obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, que realicen...

3.1.5. Ley General de Contabilidad Gubernamental

Artículo 1°. La presente Ley es de orden público y tiene como objeto establecer los criterios generales que regirán la contabilidad gubernamental y la emisión de información financiera de los entes públicos, con el fin de lograr su adecuada armonización.

3.1.6. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 1°. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: (...)

3.2. Reglamentos de las Leyes Federales

3.2.1. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales

Artículo 1°. El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley de Aguas Nacionales. Cuando en el mismo se expresen los vocablos "Ley", "Reglamento", "La Comisión" y "Registro", se entenderá que se refiere a la Ley de Aguas Nacionales, al presente Reglamento, a la Comisión Nacional del Agua y al Registro Público de Derechos de Agua, respectivamente.



3.2.2. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Artículo 1°. El presente Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones que propicien el oportuno y estricto cumplimiento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

3.3. Leyes Estatales

3.3.1. Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 1°. La presente Ley es de orden público, interés social y de observancia general en el Estado de Michoacán; tiene por objeto reglamentar los artículos 44° fracciones VIII, X, XI, XII, XIII y XV, 133°, 134°, 135° y 136° y el Título Cuarto de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; regula la fiscalización superior de las entidades, así como la organización y funcionamiento de la Auditoría Superior de Michoacán.

El desarrollo de las actividades de la Auditoría Superior se regirá bajo los principios de legalidad, celeridad, eficiencia, eficacia, calidad en el servicio, vigilancia, fiscalización técnica oportuna, imparcialidad, confiabilidad, definitividad, en forma simultánea, anual, posterior, externa, independiente y autónoma; así como la promoción y aplicación de las sanciones que resulten.

Sin perjuicio del principio de anualidad, la Auditoría Superior podrá solicitar y revisar de manera particular y concreta, la información de ejercicios anteriores al de la Cuenta Pública en revisión, sin que por este motivo se entienda, para todos los efectos legales, abierta nuevamente la Cuenta Pública del ejercicio al que pertenece la información solicitada, exclusivamente cuando el programa, proyecto o la erogación contenidos en el presupuesto en revisión abarque para su ejecución y pago, diversos ejercicios fiscales, o se trate de revisiones sobre el cumplimiento de los objetivos de los programas.



Las observaciones y recomendaciones que, respectivamente, la Auditoría Superior emita, sólo podrán referirse al ejercicio de los recursos públicos de la Cuenta Pública en revisión.

3.3.2. Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 2°. La presente Ley tiene como objeto proteger el ambiente, conservar el patrimonio natural, propiciar el desarrollo sustentable del Estado, y establecer las bases para: (...).

3.3.3. Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 1°. Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y regulan la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y Municipal, en el ámbito de su competencia, así como de los sectores privado y social, en la planeación, administración, explotación, uso, aprovechamiento, preservación y recarga del agua, así como los servicios públicos, los estudios, proyectos y obras relacionadas con los recursos hídricos en el marco del desarrollo sustentable del Estado.

En lo no previsto en esta Ley y sus reglamentos, se aplicarán supletoriamente los instrumentos jurídicos a los que expresamente se haga la remisión.

3.3.4. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios

Artículo 1°. La presente Ley es de orden público e interés social y siendo reglamentaria del artículo 129° de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo tiene por objeto regular el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, seguimiento, evaluación, licitación, adjudicación, ejecución, conservación, mantenimiento, remodelación, demolición y



control de las obras públicas y los servicios relacionados con las mismas que, por sí o por conducto de terceros, realicen:

3.4. Reglamento de las Leyes Estatales

3.4.1. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios

Artículo 1°. El presente Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones para el cumplimiento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios.

3.4.2. Reglamento de la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 1°. El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo.

3.4.3. Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo

Artículo 1°. El presente Ordenamiento es de orden público, interés social y de observancia general en el Estado y tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo.



CAPÍTULO IV.- Etapas de Fiscalización

Dentro del proceso de la Auditoria es de suma importancia llevar a cabo la fiscalización mediante métodos y procedimientos, los cuales se agrupan en tres fases:

- 1.- Planeación y programación.**
- 2.- Desarrollo de auditoría.**
- 3.- Control y seguimiento.**

En cada una de las fases se realizan actividades con la finalidad de obtener los elementos necesarios que permitan cumplir con cada una de ellas e iniciar la siguiente. Esto es, de la planeación y programación se genera un programa de trabajo el cual se ejecuta, desarrollando el proceso de auditoría para cada una de las revisiones programadas. Como producto del desarrollo de auditoría, se realiza un informe del resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública, al cual se le deberá dar seguimiento a efecto de verificar la corrección, prevención o establecimiento de las medidas que se indiquen en dicho informe. Es importante mencionar que el control debe aplicarse desde el inicio de la fiscalización a efecto de garantizar su eficiencia y eficacia ya que este permite supervisar y evaluar los resultados.

4.1. Planeación y Programación

Esta etapa de la fiscalización reúne y evalúa los criterios de selección, que determina los sujetos a fiscalizar, y obedece fundamentalmente a la necesidad de integrar de manera sencilla y clara un mayor conocimiento y comprensión del sujeto de fiscalización, sus actividades claves y áreas de riesgo, sirviendo de apoyo para señalar los aspectos importantes para las decisiones a tomar en relación al Programa Anual de Auditoría para llevar la fiscalización de los 113 municipios que integran el Estado.



Los auditores comisionados llevarán a cabo una investigación preliminar del ente a fiscalizar que les permita conocer los antecedentes del área, programa o rubro a revisar, así como determinar los objetivos y actividades generales por practicar y delimitar la oportunidad de los recursos y tiempos asignados para la auditoría, lo cual deberá incorporarse como la etapa de planeación dentro de un conjunto de actividades a desarrollar, con la finalidad de dar cumplimiento al Programa Anual de Auditorías, visitas e inspecciones. Esta etapa de planeación comprenderá los resultados de la investigación realizada sobre el área, programa o rubro, que refleje la estructura orgánica, sistemas de control interno, marco jurídico y posible problemática.

4.2. Desarrollo de la auditoría

Consiste en la realización del examen sistemático, a través de técnicas y procedimientos de auditoría, a las operaciones de los sujetos fiscalizables. Y su desarrollo se realizará a través de los siguientes procesos:

1. Planear.
2. Ejecutar.
3. Informar.

4.3. Control y seguimiento

El control es una expresión que se utiliza con el fin de describir las acciones adoptadas por los niveles directivos, para evaluar y monitorear las operaciones en sus instituciones. A su vez es un proceso continuo para proporcionar seguridad razonable, respecto a sí están lográndose los objetivos. El control consiste en la verificación periódica del avance del programa anual de auditorías y de la situación que guardan las distintas acciones de fiscalización, así como del flujo de la información, del cumplimiento de las normas legales, de los lineamientos de políticas y planes de acción internos.



El seguimiento es el proceso que permite vigilar y cerciorarse que las acciones correctivas y preventivas sugeridas por el órgano de control se hayan adoptado por los entes auditados. Consiste en realizar la valoración de la información aportada por el sujeto fiscalizado dentro del plazo legal conferido o la recabada por el personal de la Auditoría Superior de Michoacán, o durante las diligencias que al efecto se realicen. La etapa de seguimiento tiene como objetivos principales, entre otros, verificar las acciones efectuadas por el sujeto fiscalizado tendientes a concretar:

- a) El deslinde de responsabilidades a que haya lugar;
- b) Reintegro, aclaración o justificación de los importantes erogados indebidamente;
- c) La reparación de daños y/o perjuicios a la hacienda pública; y,
- d) La implementación y/o mejora de controles internos.

4.4. Definición de Auditoría Gubernamental

El objetivo fundamental de la administración pública, es la prestación de servicios de calidad, por los cuales los ciudadanos pagan sus impuestos y otras formas de contribuciones. El mismo objetivo puede ser proyectado a cada uno de los entes que conforman el Estado y los Municipios. Para lograrlo, la administración dispone de recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos, sobre los cuales es indispensable buscar su máximo rendimiento, tanto en conjunto, como individualmente.

La administración pública requiere de un elemento retroalimentador de información del proceso administrativo, como lo es la auditoría gubernamental, cuyo impacto positivo en los entes del sector público debe generar cambios en los procedimientos y prácticas, para ser más eficientes, efectivas y económicas.

La auditoría, en general, es una herramienta necesaria tanto para el sector público como para el privado. Y ésta se define como: el examen objetivo y *sistemático*



de las operaciones financieras y administrativas de un ente, practicado con posterioridad a su ejecución y evaluación, es decir; la revisión, análisis y examen periódico efectuado a los registros contables, sistemas y mecanismos administrativos, así como a los procedimientos de control interno, con el objeto de determinar opiniones en lo que respecta a su funcionamiento.

Por lo anterior se puede definir a la **Auditoría Gubernamental** como sigue: Es el examen profesional, objetivo, sistemático, constructivo y selectivo de evidencias, efectuado con posterioridad a la gestión de los recursos públicos, con la finalidad de:

- Determinar el cumplimiento de aspectos legales y la veracidad de la información financiera y presupuestal para el informe de resultados de auditoría.
- Determinar el grado de cumplimiento de objetivos y metas.
- Determinar el grado de protección y empleo de los recursos.
- Fortalecer y aumentar el grado de economía, eficiencia y efectividad de su planeación, organización, dirección y control interno.
- Informar sobre los actos, hechos u omisiones significativos resultantes del examen, presentando comentarios, conclusiones y recomendaciones para mejoras (proactivas y constructivas).

4.5. Características de la Auditoría Gubernamental

Las características que se enumeran a continuación constituyen el marco general de cualquier examen efectuado en el sector público y denominado auditoría gubernamental, son:

1. Es objetiva, siendo una condición que el auditor sea independiente de las actividades revisadas, cuidando siempre mantener una actitud mental neutral.



2. Es sistemáticamente planeada y, responde a un proceso desarrollado por profesionales interdisciplinarios idóneos y expertos, sujetos a las normas de auditoría y su código de ética profesional.
3. Cubre las operaciones financieras o administrativas y las inversiones de obra pública (realizada con recursos propios, estatales y/o federales) del sujeto de fiscalización o grupo de unidades responsables o una parte de las mismas.
4. Se efectúa posteriormente a la ejecución de las operaciones examinadas, sin embargo, su valor disminuye directamente en proporción a cualquier demora indebida entre la ejecución de las operaciones y su examen. Por lo tanto, a pesar de ser posterior debe ser oportuna.
5. Verifica las operaciones en el aspecto de su legalidad, veracidad y propiedad.
6. Evalúa las operaciones comparándolas con las políticas, estrategias, planes, objetivos y metas, además, con las disposiciones legales aplicables, los principios y mejores prácticas en el área de estudio y las resultantes de la aplicación del sentido común.
7. Concluye con un informe escrito, presentando los resultados del examen, que contiene comentarios del auditor sobre los actos, hechos u omisiones detectados durante el curso de la revisión y, en la medida de lo posible, recomendaciones proactivas y constructivas para introducir mejoras en las operaciones examinadas.

4.6. Tipos de auditoría

Se podrán practicar auditorías a los entes que reciban, recauden, administren, ejerzan, controlen, manejen, apliquen y/o custodien recursos públicos, de acuerdo a las facultades y atribuciones conferidas a la Auditoría Superior de Michoacán, las cuales comprenden el análisis de los estados financieros y presupuestarios de los sujetos de fiscalización, a fin de verificar el cumplimiento normativo y presupuestal, revisar selectivamente las cifras reportadas de los estados financieros y los aspectos de control interno. Las auditorías se clasifican de la siguiente manera:



a) Auditoría Integral.- Es la auditoría que comprende la revisión legal, económica, financiera, administrativa y contable del ingreso y gasto público, abarcando todos los aspectos relativos a la situación financiera, presupuestal, patrimonial y programática del ente auditado; así como a la deuda pública, la obra pública, el manejo de fondos y valores, la adquisición de bienes, la contratación de servicios y la administración de los recursos humanos.

b) Auditorías Específicas

b.1) Auditoría Financiera.- Trata sobre aspectos específicos de la hacienda pública, comprende la revisión legal, económica, financiera, administrativa y contable de uno o varios rubros integrantes de la cuenta pública de los entes a fiscalizar: cuentas reflejadas en el estado de situación financiera o balance general (efectivo y bancos, cuentas por cobrar, activos fijos, cuentas por pagar) ingresos, gastos, adquisiciones y contrataciones de servicios, recursos humanos y patrimoniales. A continuación se desglosan algunos conceptos que se revisan en este tipo de auditoría:

- **Revisión de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio.-** De manera enunciativa, algunos de los aspectos que cubre la revisión, están dirigidos a verificar la correcta integración de los saldos en bancos, las cuentas de activo, pasivo y patrimonio, así como la integración del soporte documental para lo cual, se analiza lo siguiente:

- **Ingresos.-** Examen, análisis y verificación de las operaciones financieras sobre la forma y términos en que los ingresos obtenidos y los financiamientos contratados, fueron administrados por los sujetos de fiscalización, y verificar que se obtuvieron de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

- **Egresos.-** Examen, análisis y verificación de los recursos presupuestarios autorizados y su aplicación en operaciones realizadas; que su ejercicio se ajustó estrictamente a la normatividad vigente; que se realizaron para el cumplimiento de las funciones propias de los entes, y que se registraron con base en



los Postulados Básicos de Contabilidad Gubernamental y la normatividad aplicable según sea el caso.

En lo que se refiere a la adquisición de bienes y contratación de servicios, se verificará que se hayan aplicado los procedimientos con las disposiciones reglamentarias vigentes en el ejercicio fiscal correspondiente, a la información financiera y presupuestal sujeta a revisión; que los bienes y servicios se hayan adquirido oportunamente, a precios razonables, en la cantidad y con la calidad pactadas y en las condiciones estipuladas en los contratos; que las erogaciones se hayan ajustado a las presupuestadas, que los recursos se hayan destinado a los programas para los que fueron aprobados y, en su caso, que las modificaciones presupuestales se hayan autorizado conforme a la normatividad aplicable; y que las operaciones se hayan registrado en la contabilidad conforme a la naturaleza del gasto y respaldado con la documentación justificativa y comprobatoria correspondiente.

b.2) Auditoría a la Obra Pública.- Comprende la revisión legal, financiera, técnica, administrativa y contable de las obras que se seleccionen, abarcando el cumplimiento de los programas anuales o multianuales, de los planes de desarrollo, los procesos de planeación, programación, presupuestación, adjudicación, contratación, enajenación, la correcta aplicación del presupuesto asignado, ejecución, finiquito y destino de las obras públicas y demás inversiones públicas, se hayan ajustado a la legislación y normatividad aplicable, sin perjuicio de anualidad y de manera simultánea.

b.3) Auditoría de Desempeño.- Es la revisión que tiene por objeto la verificación de la adecuada elaboración de objetivos contenidos en el programa presupuestario, su vinculación con los planes de desarrollo, así como la evaluación del cumplimiento de los mismos, bajo los preceptos de eficacia, eficiencia, economía, calidad, competencia de los actores y satisfacción del ciudadano.



c) Investigación de Situaciones Excepcionales.- En este tipo de auditorías, se efectúan exámenes para investigar denuncias de diversa índole, ejercer control sobre las donaciones, procesos de licitación, el endeudamiento público y los controles de gestión gubernamental. La aplicación de procedimientos y programas se fijará de acuerdo al objetivo específico que comprenda dicha situación excepcional.

Al planear, se deben definir los objetivos, así como el alcance y la metodología para lograrlos. Los objetivos son lo que la auditoría trata de alcanzar, identifican los puntos y las partidas específicas a revisar y los aspectos que los auditores esperan desarrollar. El alcance es el límite de la auditoría y debe estar enlazado con los objetivos. Por otra parte, la metodología consiste en el trabajo de recolectar y analizar la información para alcanzar los objetivos. Los procedimientos de auditoría son los pasos y exámenes específicos que se llevan a cabo para atender los objetivos. Por lo anterior, se debe diseñar la metodología para obtener evidencia suficiente, competente y relevante para alcanzarlos. El auditor debe desarrollar y documentar un plan general, describiendo el alcance y la ejecución del examen. Dicho plan necesita ser suficientemente detallado para guiar el desarrollo del respectivo programa. Su forma y contenidos precisos, variarán de acuerdo al tamaño del ente, la complejidad de la auditoría, metodología y tecnología específica utilizada por el auditor.

El proceso de planeación deberá ser supervisado por los niveles adecuados del grupo de auditores. Asimismo, es un proceso continuo durante toda la auditoría, por lo tanto, los auditores conforme se vayan allegando de más información, deben evaluar si necesitan hacer ajustes a los objetivos, alcance y metodología.

Concluida la planeación, comienza la etapa de ejecución a través de la cual el auditor realiza los programas y ejecuta su plan de revisión aplicando las pruebas sustantivas y de control necesarias, con el fin de determinar los actos, hechos u omisiones que habrán de presentarse en su informe, reuniendo la evidencia suficiente y competente que lo sustente y al terminar cada revisión por rubro o área, se deben



elaborar las conclusiones de todas las pruebas efectuadas, determinando las recomendaciones que serán consideradas para mejorar y/o hacer más eficiente el control interno del ente, así como aquellos actos, hechos u omisiones que posiblemente motiven alguna responsabilidad, por haberse ocasionado un daño económico al erario público, o por el incumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

4.7. Planeación

En forma previa a la ejecución de la revisión al ente, el auditor encargado de ésta llevará a cabo una investigación preliminar del ente a fiscalizar que le permita conocer los antecedentes del área, programa o rubro a revisar, así como determinar los objetivos y actividades generales por practicar y delimitar la oportunidad de los recursos y tiempos asignados para la auditoría, lo cual deberá incorporarse como la etapa de planeación dentro de un conjunto de actividades a desarrollar, con la finalidad de dar cumplimiento al Programa Anual de Auditorías, Visitas e Inspecciones.

Este programa debe elaborarse por el personal comisionado para llevar a cabo la revisión y se realizará por cada ente a fiscalizar de conformidad con el Programa Operativo Anual de la Auditoría Superior de Michoacán.

La etapa de planeación comprenderá los resultados de la investigación realizada sobre el área, programa o rubro, que refleje la estructura orgánica, sistemas de control interno, marco jurídico y posible problemática.

El Programa de auditoría contendrá un cronograma de actividades, en el cual se detallarán las acciones que los auditores comisionados llevarán a cabo dentro de la revisión, desde el inicio de la auditoría hasta su conclusión con el informe respectivo.



4.7.1. Planeación Específica

Procedimiento que se realiza para seleccionar los sujetos y objetos de revisión; la determinación y el registro de las propuestas de auditorías; y la integración de los programas de auditorías, visitas e inspecciones, para la revisión de la Cuenta Pública.

4.7.2. Planeación Detallada

Procedimiento desarrollado para evaluar el control interno de los objetos seleccionados, elaborar, actualizar y formular el programa de supervisión de la revisión y la calendarización de su desarrollo.

Es una actividad que ejecuta el auditor y la realiza sobre el programa, área o partida asignada para su análisis. Esta planeación se plasma en el documento denominado Marco Conceptual, contiene los siguientes datos: identificación de la auditoría; programa, rubro o aspecto por revisar; objetivo que se persigue; universo, muestra por revisar y procedimientos que se desahogarán durante el desarrollo del trabajo, así como las conclusiones a las que llegó el auditor una vez terminada. La información anterior se obtiene de la evaluación y examen de la aplicación del cuestionario de control interno, que le permite comprender el ambiente de control y el grado de confianza que debe tener sobre las operaciones por analizar.

Con esta planeación detallada se logra identificar el trabajo que ejecutará el auditor, permite el seguimiento de los avances que éste va obteniendo; delimita las responsabilidades, evitando duplicación de funciones en la auditoría y establece los procedimientos específicos por desahogar. Su integración dentro de los papeles se inserta en los procedimientos ejecutados en cada rubro revisado.



4.7.3. Elaboración del Programa Anual de Fiscalización

Los directores y jefes de departamento, de las auditorías especiales de fiscalización municipal y estatal, de manera conjunta de acuerdo a su área, elaboran el programa anual de fiscalización del ejercicio fiscal de que se trate, una vez que es revisado el programa y con el visto bueno de los auditores especiales y del Auditor Superior, se comunica y asignan a los auditores el nombre de la Unidad Programática Presupuestal o el Municipio sujeto a fiscalización.

4.7.4. Inicio de la Fiscalización

Para el ámbito Municipal, los auditores comisionados deberán notificar la Orden de Fiscalización a los servidores públicos del período sujeto a fiscalizar; el inicio de la auditoría, tratándose del último ejercicio fiscal de un período administrativo se deberá notificar la Orden de Fiscalización tanto a los ex servidores públicos como a los actuales.

4.7.4.1. Notificar el Inicio de la Fiscalización a los Servidores y Ex servidores Públicos

El inicio de los trabajos de fiscalización se le notificará a los servidores públicos del ente sujeto a revisión. Los Departamentos de fiscalización (Estatad y Municipal), son los responsables de coordinar el proceso de notificación a los servidores públicos del ente a fiscalizar, y que deberán estar presentes en la diligencia en la que se dará lectura al Acta de Inicio de la fiscalización. Las notificaciones del inicio de los trabajos de fiscalización según el caso se clasifican en:

a).- Notificación Personal.- Es aquélla que se realiza al interesado o a su representante legal de manera personal en el domicilio señalado, dejándole copia íntegra autorizada de la resolución que se notifica.



b).- Citatorio.- Si no se encontrare a quien deba ser notificado personalmente, se le dejará citatorio para que espere en el domicilio señalado, a hora fija del día siguiente y, si no espera, se le notificará por instructivo, entregando las copias respectivas al hacer la notificación.

c).- Notificación por Instructivo.- Esta notificación se realiza cuando la persona a notificar no se encuentra, o no espera en el domicilio señalado o bien se negare a recibir la notificación, entonces el notificador la hará mediante instructivo que fijará en la puerta y asentará la razón de tal circunstancia.

Cuando, a juicio del notificador hubiere sospecha fundada de que se niegue, que la persona a notificar vive en el domicilio señalado, le hará la notificación en el lugar en que habitualmente trabaje, puede igualmente hacerse la notificación en cualquier lugar en que se encuentre, pero deberá certificar el notificador, ser la persona notificada de su conocimiento personal o haberle sido identificada por dos testigos de su conocimiento que firmarán con él.

Las notificaciones referidas deberán de comunicarse a los fiscalizados con la finalidad de que conozcan los actos emitidos por esta autoridad, en los términos de los artículos 14° y 16° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de los artículos 1°, 2°, 37° y 67° de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo y de los artículos 76°, 77°, 78°, 83° y 84° del Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán de Ocampo.

4.7.4.2. Orden de Fiscalización

La práctica de la fiscalización se llevará a cabo mediante mandato escrito, que se denomina Orden de Fiscalización a la gestión financiera del ejercicio fiscal que corresponda, la cual debe reunir los siguientes requisitos y formalidades:

- I. Nombre del ente a fiscalizar;
- II. Dirigirse al Servidor Público responsable del ente a fiscalizar;



III. Estar debidamente fundamentada en los siguientes ordenamientos legales:

- a)** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- b)** Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo;
- c)** Ley Orgánica y de Procedimientos del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo;
- d)** Ley de Fiscalización Superior del Estado de Michoacán; y,
- e)** Ley de Coordinación Fiscal.

IV. Contener el nombre del Auditor o auditores que practicarán la auditoría, el nombre del jefe de grupo y supervisor;

V. Mencionar de manera general los programas, y período a revisar;

VI. Deberá señalar la motivación del por qué se realizará la revisión; y,

VII. Estar firmada por el Auditor Superior de Michoacán.

La Orden de Fiscalización, en cuanto a las fiscalizaciones del Supremo Tribunal, Poder Legislativo, Auditorías Especiales derivadas de decretos Legislativos y para la fiscalización directa de los recursos Federales transferidos al Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, sus municipios y en general cualquier ente, persona física o moral, pública o privada en el marco del Sistema Nacional de Fiscalización, la Orden de Fiscalización se elaborará conforme a su motivación y fundamentación tomando como base el anexo preestablecido.

El Auditor (es) comisionado (s) una vez en el ente sujeto a fiscalizar la entregará a quien va dirigida, así como a quienes se les marca copia, o en su caso se entregará al servidor público designado para el efecto, recabando la firma de recibido de puño y letra de los notificados, obteniéndose el acuse de recibo en una copia de la misma. Además se turnará un ejemplar a las instancias competentes que lo requieran, por ejemplo la Comisión Inspectora de la Auditoría Superior de Michoacán.



4.7.4.3. Oficio de Incorporación de Personal

Es frecuente que durante el desahogo de los trabajos de auditoría se requiera incorporar al grupo de auditores o sustituir a alguno de sus elementos; en cualquiera de los casos que se requiera, la modificación se hará del conocimiento mediante oficio al servidor público al que se envió la orden de auditoría.

4.7.4.4. Requerimiento de Información Anexo a la Orden de Fiscalización

Para llevar a cabo la fiscalización a un ente, programa o rubro específico, se formulará el Requerimiento de Información anexo a la Orden de Fiscalización por escrito al auditado, para obtener información y documentación vinculada con ésta; de igual forma se realizará oficio de requerimiento cuando obre en poder de otra área o de terceros relacionados a quienes no se les está practicando la auditoría. Estos requerimientos de información serán regularizados por lo dispuesto en la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, y en los demás ordenamientos jurídicos, relacionados con el tipo de auditoría y los conceptos a revisar. Una vez notificados los servidores y ex servidores públicos (cuando sea el caso), los auditores se encuentran en posibilidades de levantar el Acta de Inicio de Fiscalización.

4.7.4.5. Acta de Inicio de Fiscalización

En todas las revisiones que se practiquen, invariablemente se levantará Acta de Inicio de Fiscalización, en la que se harán constar los siguientes aspectos:

- I. Lugar, hora y fecha del acto;
- II. Nombre de los auditores comisionados, unidad administrativa de adscripción, número o clave de identificación oficial;
- III. Orden de Fiscalización que promovió el levantamiento del acta, su número, fecha y los nombres de los servidores públicos a quien va dirigida;



IV. Nombre, cargo y firma de quién la emitió;

V. En el apartado de hechos del acta, se describirá la forma en que se presentaron los auditores actuantes, con quién se presentaron y el documento con el que se identificaron los que intervienen en el acta. Asimismo, se hará constar la entrega de la orden de fiscalización a quien va dirigida o a la persona designada para atenderla, de la que se obtendrá el acuse de recibo de su puño y letra, estampando el sello oficial del área auditada en una copia de la Orden de Fiscalización;

VI. Deberán los servidores o ex servidores públicos dependiendo del caso que se presente, nombrar y quedar asentado en esta acta los datos de un representante común o representante legal quedando debidamente acreditado mediante poder notarial, así como nombrar a un enlace, mismos que tendrán sus funciones específicas de conformidad como se establece en el propio cuerpo del Acta de Inicio de fiscalización;

VII. En el levantamiento del Acta de Inicio, se requerirá a la persona con quien se entiende la diligencia, el nombramiento de dos testigos de asistencia; en caso de negativa, los auditores actuantes nombrarán a dichos testigos, hecho que quedará asentado en el acta; y,

VIII. En el Acta de Inicio serán plasmados los siguientes datos de los testigos:

- a)** Nombre completo;
- b)** Domicilio oficial o particular;
- c)** Número de identificación con que acreditan su personalidad;
- d)** Nacionalidad; y,
- e)** Señalamiento de que dichos testigos aceptaron el nombramiento.

IX. Posteriormente, los auditores actuantes solicitarán a la persona con quien se entiende la diligencia, si desea agregar algún otro hecho. En caso positivo se le otorgará la palabra y, en caso negativo, se procederá al cierre y término del acta.



4.7.4.6. Aviso de Fiscalización

Una vez que el Auditor Comisionado conjuntamente con los servidores y ex servidores públicos levantaron el Acta de Inicio de la Fiscalización, proceden a elaborar el Aviso de Fiscalización, debidamente certificado y sellado, colocándolo en lugares visibles y destinados para tal fin, elaborando 3 tantos.

4.8. Ejecución de la Fiscalización

Esta fase consiste en realizar y llevar a cabo las actividades y tareas determinadas en los programas de auditorías determinados durante la etapa de planeación (los cuales, de ser necesario, deberán ser ajustados de acuerdo a las circunstancias encontradas) e incluye el estudio y evaluación del sistema de control interno, así como la aplicación de procedimientos de auditoría que se consideren necesarios, de tal manera que permitan concluir si el ente fiscalizado está utilizando adecuadamente sus recursos financieros y materiales.

La auditoría deberá llevarse a cabo con la aplicación de pruebas, la evaluación de controles y cumplimiento de la legalidad para la presentación de la información financiera y presupuestal; con apego al programa de trabajo específico elaborado, aplicando las normas y técnicas de auditoría que se consideren necesarias así como las que resulten idóneas a algún proceso en particular; recabando evidencia suficiente, competente, confiable y pertinente para determinar si los indicios de deficiencias y/o riesgos identificados en la fase de planeación son significativos para efectos del informe de los hechos observados; plasmando en papeles de trabajo la descripción y resultado de las pruebas realizadas; manteniendo durante el desarrollo de los trabajos absoluto profesionalismo y discreción.

Esta fase se integra por las siguientes actividades:

- Aplicación de pruebas de control.



- Aplicación de pruebas sustantivas.
- Desarrollo de actos, hechos u omisiones de auditoría.

4.8.1. Pruebas de Control

Las pruebas de control y/o de cumplimiento son diseñadas para comprobar que los procedimientos de control interno estuvieron en operación durante el periodo a revisar y para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes. Antes de realizar las pruebas de controles, el auditor debe cerciorarse que los controles establecidos por la administración del sujeto de fiscalización sigan funcionando, ya que de lo contrario las recomendaciones que se pudieran generar ya no serían útiles. Mediante la observación, inspección y entrevistas con el personal responsable del ente, el auditor debe determinar si cada control ha sido puesto en operación.

Estas pruebas de control serán diseñadas para confirmar la comprensión del auditor sobre los controles y difieren de aquellas que se realizan para entender los sistemas de aplicación operados. Asimismo es importante identificar cuáles son los procedimientos de control encaminados al cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias.

4.8.2. Pruebas Sustantivas

Están diseñadas para llegar a una conclusión con respecto al saldo de una cuenta, por lo que entre los objetivos de aplicarlas se encuentran: Observar cifras erróneas materiales que pudieron haber ocurrido y que no se detecten con los controles del ente, y por consiguiente no fueron corregidas. Comprobar la existencia de errores derivados de riesgos identificados durante la planeación, así como cuantificarlos. Mejorar y/o fortalecer los procedimientos de auditoría planeados. Para ello existen dos tipos de Pruebas Sustantivas:



4.8.2.1. Procedimientos analíticos sustantivos

Consisten en comparar los saldos registrados de alguna cuenta con una expectativa o estimación del auditor. Estas pruebas nos darán indicios de la existencia de errores pero no permitirán concluir sobre actos, hechos u omisiones de auditoría. Por lo cual se deberán aplicar pruebas de detalle a nivel alto para concluir sobre la revisión.

4.8.2.2. Pruebas de detalle

Son los procedimientos y/o técnicas que se aplica de manera individual a cada partida o transacción. Por lo regular se aplican: comparaciones, cálculos, confirmaciones, certificaciones, inspecciones físicas y observaciones. Estas pruebas son utilizadas para recabar la evidencia suficiente y competente sobre algún acto, hecho u omisión significativa. Las técnicas de verificación más utilizadas al realizar pruebas de transacciones y saldos se pueden clasificar en:

- Oculares.
- Escritas.
- Documentales.
- Físicas.

4.8.2.2.1. Oculares

a).- Comparación.- Es el acto de observar la similitud o diferencia existente entre dos o más elementos. Dentro de la fase de ejecución de la auditoría se efectúa la comparación de resultados, contra criterios aceptables, facilitando de esa forma la evaluación por el auditor y la elaboración de observaciones, conclusiones y recomendaciones.

b).- Observación.- Es el examen ocular realizado para cerciorarse como se ejecutan las operaciones. Esta técnica es de utilidad en todas las fases de la auditoría, por cuyo intermedio el auditor se cerciorará de ciertos hechos y



circunstancias, en especial, las relacionadas con la forma de ejecución de las operaciones, apreciando personalmente, de manera abierta o discreta, como el personal del ente ejecuta las operaciones.

c).- Indagación e investigación.- Es el acto de obtener información verbal sobre un asunto mediante averiguaciones directas o conversaciones con los funcionarios responsables del ente. La respuesta a una pregunta formulada por el auditor, comprende una porción insignificante de elementos de juicio en los que puede confiarse, pero las respuestas a muchas preguntas que se relacionan entre sí, pueden suministrar un elemento de juicio satisfactorio, si todas son razonables y consistentes. Sin embargo, sus resultados por si solos no constituyen evidencia suficiente y competente.

4.8.2.2. Escritas

a).- Declaración.- Manifestación por escrito con la firma de los interesados, del resultado de las investigaciones realizadas con los funcionarios del ente fiscalizado (actuaciones del auditor-actas de auditoría).

b).- Análisis.- Consiste en la separación y evaluación crítica, objetiva y minuciosa de los elementos o partes que conforman una operación, actividad, transacción o proceso, con el fin de establecer su naturaleza, su relación y conformidad con los criterios normativos y técnicos existentes. Los procedimientos de análisis están referidos a la comparación de cantidades, porcentajes y otros. De acuerdo a las circunstancias, se obtienen mejores resultados si son obtenidos por expertos que tengan habilidad para hacer inferencias lógicas y juicios de valor al evaluar la información recolectada. Las técnicas de análisis son especialmente útiles para determinar las causas y efectos de los actos, hechos u omisiones de auditoría.

c).- Confirmación.- Es la técnica que permite comprobar la autenticidad de los registros y documentos analizados, a través de información directa y por escrito, otorgada por funcionarios que participan o realizan las operaciones sujetas a examen (confirmación interna), por lo que están en disposición de opinar e



informar en forma válida y veraz sobre ellas. Otra forma de confirmación, es la denominada confirmación externa, la cual se presenta cuando se solicita a una persona independiente de la organización auditada (tercero), información de interés que sólo ella puede suministrar.

d).- Certificación.- Obtención de un documento en el que se asegure la verdad de un hecho, legalizado por lo general, con la firma de una autoridad.

e).- Conciliación.- Implica hacer que concuerden dos conjuntos de datos relacionados, separados e independientes. Esta técnica consiste en analizar la información producida por diferentes unidades operativas o entes, respecto de una misma operación o actividad, con el objeto de establecer su concordancia entre sí, y a la vez, determinar la validez y veracidad de los informes, registros y resultados que están siendo examinados.

4.8.2.2.3. Documentales

a).- Comprobación.- Técnica que se aplica en el curso de un examen, con el objeto de verificar la existencia, legalidad, autenticidad y legitimidad de las operaciones efectuadas por un ente, mediante la verificación de los documentos que las justifican.

b).- Cálculo.- Es la verificación matemática de alguna partida, se utiliza para verificar la exactitud y corrección aritmética de una operación o resultado. Se prueba solamente la exactitud de un cálculo, por lo tanto, se requiere de otras pruebas adicionales para establecer la validez de las cifras incluidas en una operación.

c).- Investigación documental.- Es utilizada para dar seguimiento y controlar la operación de manera progresiva, de un punto a otro de un proceso interno determinado o, de un proceso a otro realizado por una unidad operativa dada. Al efectuar la comprensión de la estructura de control interno, se seleccionan determinadas operaciones relativas a cada partida o grupo, para darles seguimiento, desde el inicio hasta el final dentro de sus procesos normales de



ejecución, para con esto asegurarse de su regularidad y corrección. Esta técnica puede clasificarse en dos grupos:

- I) Rastreo progresivo, que parte de la autorización para efectuar una operación hasta la culminación total o parcial de ésta; y
- II) rastreo regresivo, que es inverso al anterior, es decir, se parte de los resultados de las operaciones para llegar a la autorización inicial.

4.8.2.2.4. Físicas

Inspección.- Es el examen físico y ocular de activos, obras, documentos y valores, con el objeto de establecer su existencia y autenticidad. La aplicación de esta técnica es de mucha utilidad, especialmente, en cuanto a la constatación de efectivo, valores, activo fijo y otros equivalentes. Generalmente, se acostumbra a calificarla como una técnica combinada, dado que en su aplicación utiliza la indagación, observación, comparación, rastreo, tabulación y comprobación.

4.8.3. Desarrollo de Actos, Hechos u Omisiones

La actividad más importante de la fase de ejecución es el desarrollo de actos, hechos u omisiones, los cuales fundamentan las observaciones y recomendaciones, estas a su vez serán informadas a los funcionarios responsables y/o titulares del ente auditado. A la palabra «**hallazgo**» se le debe dar un sentido de recopilación y síntesis de información sobre un asunto que se haya analizado y evaluado, el cual se considera de interés o de utilidad para la auditoría. Por lo tanto se refiere a conclusiones negativas (deficiencias o debilidades).

En los pliegos de observaciones y recomendaciones así como en el informe de resultados, serán incluidos los actos, hechos u omisiones sobre las deficiencias o aspectos sobresalientes, encontrados durante la revisión, debiendo narrarse en forma



lógica y clara los asuntos de importancia para que sean comprendidos por sus lectores. Por lo que, es importante prestar atención a los actos, hechos u omisiones significativos para garantizar que el trabajo de los auditores sea útil, los auditores deben desarrollar los actos, hechos u omisiones de auditoría con elementos necesarios a fin de facilitar la elaboración del pliego de observaciones y recomendaciones e informe de resultados. Elementos a considerar para el desarrollo de estos:

I.- Condición.- Situación encontrada por el auditor con respecto a una operación, actividad o transacción «*lo que es*».

II.- Criterio.- Es la norma con la cual el auditor mide la condición «*lo que debe ser*».

III.- Efecto.- Es lo que resulta u ocasiona la condición encontrada «*diferencia entre lo que es y los que debe ser*».

IV.- Causa.- Es la razón por la cual ocurrió la condición o bien el motivo por el no se cumplió el criterio «*porque sucedió*».

Un hallazgo de auditoría para ser desarrollado deberá reunir los siguientes requisitos:

I.- Importancia, todos los hallazgos encontrados que excedan de la importancia relativa, así como aquellos que infrinjan la legalidad y normatividad aplicable, ameritan ser informados, considerando su trascendencia.

II.- Precisión, es decir basado en hechos y evidencias precisas que figuran en los papeles de trabajo.

III.- Objetivo, deben fundarse en hechos reales no subjetivos.

IV.- Suficiente, significa que se agotaron y realizaron las investigaciones y comprobaciones necesarias para respaldar la observación y recomendación resultante.

V.- Convinciente, ya que cualquier persona que no haya participado en la auditoría lo debe de comprender.



4.8.3.1. Criterios para el Desarrollo de los Actos, Hechos u Omisiones

I).- Identificación de la condición o asuntos deficientes.- La observación tendrá que reunir los hechos pertinentes, respondiendo a las siguientes preguntas qué-cuándo-dónde-cómo. El auditor comparará las operaciones reales con los criterios o requerimientos establecidos. Dichos criterios son aquellos establecidos por las leyes, reglamentos o disposiciones del ente y si éstos no han sido establecidos el auditor tiene que desarrollarlos y enunciarlos con sumo cuidado.

II).- Identificación de líneas de autoridad y responsabilidad del ente con respecto a las operaciones implicadas. El auditor necesita identificar a las personas directamente responsables e implicadas en las observaciones para saber con quién dirigirse para discutir o comunicar el problema así como para delimitar la responsabilidad en los hechos.

III).- Verificación de las causas de la deficiencia. El auditor averiguará por qué sucedió el problema u observación, por qué sigue existiendo y si se han establecido procedimientos internos para evitarlo. Siempre podrá haber varias causas, lo importante es identificar la debilidad en el control interno que permitió que ocurriera la deficiencia.

IV).- Determinar si la deficiencia es un caso aislado o una condición muy difundida. El auditor deberá determinar si el hecho observado fue un solo caso o una situación común y es probable que vuelva a ocurrir, ya que esto permitirá darle importancia y por ende recomendar medidas correctivas y comunicar los actos, hechos u omisiones. Por otra parte puede ser un solo hecho individual el cual de acuerdo a su naturaleza, magnitud, precedente o peligro podría tener implicaciones y responsabilidades.

V).- Identificación de asuntos legales. El equipo de auditoría ante cualquier observación que implique situaciones legales o bien trascienda en responsabilidades del personal del ente y daños a su patrimonio, deberá obtener la asesoría jurídica para el desarrollo de los actos, hechos u omisiones para considerar adecuadamente los aspectos legales. Es necesario desarrollar



o informar sobre actos, hechos u omisiones importantes que impliquen desperdicio, derroche, imprudencia u otra falta en la protección del patrimonio del sujeto de fiscalización. Una práctica puede ser legal pero no efectiva, eficiente y/ o económica, sin embargo, pese a su legalidad el auditor tiene el deber de comunicarla.

VI).- Determinación de los efectos o importancia de la deficiencia. El auditor en la medida de lo posible, determinará los efectos financieros o pérdida causada por una deficiencia identificada. Tal vez en ocasiones no es práctico ni posible calcular una pérdida financiera, real o futura, sin embargo no es una razón válida para no informar acerca de los actos, hechos u omisiones importantes. Una de las funciones del auditor es señalar las condiciones que podrían ocasionar pérdidas de un tipo o de otro. Invariablemente cuando una deficiencia tenga efectos económicos deberá señalarse claramente el daño en el informe de resultados.

VII).- Obtención de comentarios del personal que pueda estar afectado e implicado en los actos, hechos u omisiones. El auditor hará cuestionamientos, requerirá explicaciones, entre otros, al personal del ente que esté o podría estar implicado en los actos, hechos u omisiones a efecto de reunir comentarios e información adicional a fin de presentarlo de una manera completa y objetiva. Asimismo esta actividad sirve para proteger a los auditores contra la posibilidad de que se esconda alguna documentación pertinente para contradecir su contenido en los pliegos de observaciones y recomendaciones e informes finales.

VIII).- Determinación de las conclusiones. El auditor determinará sus actos, hechos u omisiones de auditoría con base en toda la evidencia de auditoría reunida a través de condiciones, criterios, causas, efectos, comentarios del ente u otra información.

IX).- Determinación de recomendaciones. Los actos, hechos u omisiones deben estar seguidos, cuando sea posible, por recomendaciones viables y/o prácticas. Un objetivo de la auditoría es identificar las deficiencias y prácticas



que deben ser corregidas o fortalecidas. Si la deficiencia bajo estudio es un incumplimiento de los requerimientos, la recomendación debe ser más constructiva que el limitarse a sugerir al ente que cumpla con ellos. Asimismo es necesario considerar el costo de la aplicación de las medidas recomendadas en relación a los beneficios.

La información obtenida y las conclusiones alcanzadas en el proceso de desarrollo de los actos, hechos u omisiones deben estar ampliamente respaldadas y documentadas en los papeles de trabajo conforme se va efectuando la labor debiendo incluso determinar el responsable del error e irregularidad, por lo que no deben diferirse hasta la fase de preparación del pliego de observaciones y recomendaciones e informe de fiscalización.

4.9. Evidencia Suficiente y Competente

La evidencia de auditoría es la información y documentación que obtiene el auditor para hacer conclusiones con las cuales determina sus observaciones. La evidencia de auditoría comprende los documentos y los registros contables que soportan la información financiera y presupuestal que proviene tanto de fuentes internas (sujeto de fiscalización) y externas (otras fuentes), y se obtiene mediante la apropiada combinación de pruebas de controles y procedimientos sustantivos.

Los Tipos de evidencia son:

I).- Evidencia Física.- Esta forma de evidencia es utilizada por el auditor en la verificación de saldos de activos tangibles, se obtiene a través de un examen físico de los recursos por medio de la inspección u observación directa de las actividades ejecutadas por las personas, sin embargo, tal evidencia no establece la propiedad o valuación del activo.

II).- Evidencia documental.- Es la información obtenida del ente en la auditoría e incluye, comprobantes de pago, facturas, convenios, contratos, cheques entre otros. La confiabilidad del documento depende de la forma como fue creado y



su propia naturaleza. La forma más común de evidencia consiste en clasificar los documentos en Internos: aquellos que se originan dentro del ente; Externos: aquellos que se originan fuera del ente.

III).- Evidencia testimonial.- Es la información obtenida de terceros o del personal de sujeto de fiscalización a través de cartas o declaraciones recibidas en respuesta a indagaciones (actas de auditoría), o mediante entrevistas.

IV).- Evidencia analítica.- Se obtiene al analizar o verificar la información. Esta evidencia proporciona una base de respaldo para una inferencia respecto a la razonabilidad de una partida específica de un estado financiero.

4.9.1. Características de la Evidencia

I. Suficiencia: es la medida de la cantidad de evidencias obtenidas, y se refiere al alcance de los procedimientos de auditoría desarrollados.

II. Competencia: es la medida de la calidad de las evidencias obtenidas, su aplicabilidad respecto a una aseveración en particular y su confiabilidad.

III. Relevancia (pertinencia): se refiere a la relación que existe entre la evidencia y su uso. La información que se utilice para demostrar o refutar un hecho será relevante si guarda una relación lógica y patente con ese hecho. Si no lo hace, será irrelevante y, por consiguiente, no deberá incluirse como evidencia.

4.10. Papeles de Trabajo

Para cada proceso de auditoría el auditor documentará su trabajo elaborando papeles de trabajo (manual o electrónico), los cuales serán concentrados, archivados y resguardados en sus respectivos expedientes. Los papeles de trabajo son el conjunto de cédulas y documentos, en los cuales el auditor registra los datos y la información obtenidos, así como los resultados de las pruebas realizadas durante su examen.



Asimismo incluyen todos aquellos documentos suministrados por el sujeto de fiscalización y por terceras personas. Las reglas generales para la elaboración de los papeles de trabajo son:

- I. Identificar el programa, área o rubro revisado, la fecha de elaboración de la cédula, nombre y firma del auditor que la elaboró y firma del responsable del grupo de auditoría como evidencia de la supervisión que realizó;
- II. Deben ser completos, exactos y permitir su inmediata comprensión sin dificultad alguna y sin perder claridad;
- III. Contener fuentes de información, cruces, marcas y referencias;
- IV. Ser pulcros, ordenados y legibles;
- V. Deben elaborarse en todos los casos con bolígrafo de tinta negra o generar impresiones claras de computadora, con el fin de asegurar la información plasmada en ellos. Con la información contenida en los papeles de trabajo se deberá guardar estricta reserva, son de carácter confidencial y exclusivos de la instancia fiscalizadora, no obstante el auditor podrá proporcionarlos cuando reciba un requerimiento judicial para brindar la información contenida en ellos, expreso de la Comisión o cuando exista resolución judicial; y,
- VII. La custodia de los papeles de trabajo, deberá cumplir con las disposiciones normativas vigentes. Ley de Archivos Administrativos e Históricos del Estado de Michoacán y sus Municipios.

Al concluir la revisión, los papeles de trabajo integran los expedientes permanentes y de auditoría, por lo que deben formar parte de los legajos, mismos que deben estar ordenados de manera lógica y, ser resguardados en un archivo ex profeso. Las cédulas o papeles de trabajo se clasifican de la siguiente manera:

- I) **Cédulas Sumarias:** Son los papeles de trabajo en los cuales se plasman los datos del Estado de Situación Financiera y del Estado de Resultados a nivel de



cuenta de mayor, de acuerdo a un grupo homogéneo de conceptos o datos que contiene la estructura contable del ente.

II) Cédulas Subsumarias: Son los papeles de trabajo en los cuales se describen los datos de un subgrupo homogéneo de subcuentas que se derivan de una cuenta de mayor, lo cual nos permitirá determinar el renglón a revisar.

III) Cédulas Resumen o Subsumaria: Son los papeles de trabajo de auditoría, en los cuales se plasman los datos de un conjunto de renglones que integran una subsubcuenta, que se considera necesario relacionar, para su respectiva fiscalización.

IV) Cédulas Subanalíticas: Son los papeles de trabajo de auditoría, en los cuales se plasman los datos de un conjunto de renglones que integran una subsubcuenta, de acuerdo a la estructura contable del ente fiscalizado, la cual se considera necesario relacionar, para su respectiva fiscalización.

V) Cédulas Analíticas: Son el desarrollo de un procedimiento sobre un concepto u operación o una parte de ellos, contenido en las cédulas resumen o subanalíticas.

El número de cédulas a utilizar dependerá de la amplitud de las operaciones revisadas y de la profundidad con que sean analizadas, de la estructura contable del ente, de la importancia del ordenamiento lógico que se les dé dentro de los expedientes de la auditoría y la anotación de la conclusión a la que se llegó.

Debe evitarse obtener fotocopia de todos los documentos analizados, basta con dejar **marcas** en las cédulas correspondientes como evidencia del procedimiento aplicado o de que fueron analizados, a excepción de aquéllos que sustentan una presunta responsabilidad, en cuyo caso se obtendrá toda la documentación que soporte la irregularidad y no deberán contener ninguna anotación o alteración, pues serán integrados al expediente que se envíe en su oportunidad a la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Auditoría Superior.



4.11. Índices, Referencias y Marcas de Auditoría

Los papeles de trabajo contienen claves que, permiten enlazar documentos, y localizar el análisis de datos en otras cédulas y se conocen como **índices, referencias y marcas de auditoría**.

I.- Índices.- Son claves que permiten localizar el lugar exacto de una cédula en el o los legajos de papeles de trabajo que integran el expediente de auditoría. Se sugiere que éstos se anoten con lápiz color rojo en la esquina superior derecha, o bien en la parte inferior derecha de cada foja.

II.- Referencias o cruces.- Son el enlace entre cifras o información que aparece en las diferentes cédulas, que se anotan para *cruzar* los datos.

III. Marcas.- Son señales o símbolos que se anotan junto a la información plasmada por el auditor para evidenciar las investigaciones realizadas.

4.12. Supervisión de Fiscalización

La supervisión cobra gran relevancia, ya que es sumamente necesario vigilar el trabajo de los auditores y de evaluar constantemente el avance de la auditoría, consistente en planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de las actuaciones de fiscalización del personal, cumpliendo con leyes, reglamentos, normas y procedimientos, entre otros, y aplicando exigencias éticas como: integridad, objetividad, confidencialidad y competencia profesional, asegurando el cumplimiento de los objetivos de la fiscalización, manteniendo la calidad en el trabajo y el desarrollo de los auditores a su cargo. El éxito de la fiscalización depende en gran medida de la efectividad de la supervisión en todos los niveles jerárquicos, pues permite controlar las actividades que se realizan. Así mismo, las Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización (NPASNF), señalan la observancia obligatoria para todos los auditores en lo relativo a las normas sobre la Ejecución del Trabajo, lo referente a la supervisión de la auditoría y establecen que el personal debe ser cuidadosamente supervisado, desde la planeación hasta la formulación del informe.



La intensidad de la supervisión que se ejerce sobre los auditores es inversamente proporcional al nivel de experiencia, conocimientos y capacidad profesional del auditor; entre menores sean estos atributos mayor será la supervisión. También influye en el grado de supervisión la dificultad y especialidad del aspecto que se fiscaliza; más no se debe coartar la libertad y se debe ser flexible al aplicar la supervisión. En cualquier caso, esta supervisión debe abarcar la verificación de:

- I.** La adecuada planeación de los trabajos;
- II.** La ejecución del trabajo conforme a la etapa de planeación, el marco legal y las modificaciones autorizadas a los mismos, observando que el resultado de la aplicación de técnicas y procedimientos sea congruente con los alcances previstos;
- III.** La correcta formulación de los papeles de trabajo;
- IV.** La debida motivación, justificación y fundamentación de los actos, hechos u omisiones detectadas;
- V.** El debido respaldo de los Actos, Hechos u Omisiones, así como de las observaciones y conclusiones;
- VI.** El adecuado cumplimiento de los objetivos de la fiscalización;
- VII.** La verificación y revisión de los actos levantados en el desarrollo de la fiscalización; y,
- VIII.** El cumplimiento de las Normas y de los Procedimientos de auditoría de aplicación general.

Por lo anterior, la función de supervisión de los trabajos de fiscalización debe ser aplicada en las etapas de planeación, de ejecución del trabajo y seguimiento e informes de la fiscalización.



4.13. Finalizar e Informar

Esta es la última fase del proceso de auditoría, y consiste en evaluar los resultados derivados de la ejecución, determinando las conclusiones finales para proceder a la elaboración, edición y entrega de los resultados obtenidos. Por lo que, el auditor en esta fase debe revisar y evaluar las conclusiones extraídas de la evidencia obtenida a efecto de informar los actos, hechos u omisiones que lo ameriten. La evaluación de resultados, implica considerar si la información financiera y presupuestal ha sido preparada en todos sus aspectos importantes de conformidad con la legislación aplicable y con los Principios de Contabilidad Gubernamental, con el objeto de identificar circunstancias en las cuales no se hayan acatado.

El informe de fiscalización es el documento mediante el cual el auditor emite su juicio profesional sobre los asuntos que han examinado. Por lo anterior, es la expresión escrita donde se exponen las conclusiones sobre las actividades o tareas que realizó.

4.14. Informe de Fiscalización

El Auditor Comisionado elaborará el Informe de la Fiscalización, una vez notificado el pliego de observaciones, mismo que se adjuntará al expediente que se turne al Área de Seguimiento para dar continuidad al proceso de fiscalización, se integrará otro ejemplar al expediente de auditoría que se envía al archivo, y se turnará otro tanto a la Dirección de Cuenta Pública y Evaluación Económica, para efectos de que se considere para el Informe de Resultados, mismo que se envía al Congreso del Estado. El Informe de la Fiscalización, deberá ser revisado por sus superiores jerárquicos, y una vez validado será presentado para aprobación del Auditor Superior de Michoacán, a fin de turnarlo a las áreas correspondientes y se tome en cuenta para la formulación del Informe de Resultados.

Este informe debe contener la declaración formal del Auditor de haber desarrollado su trabajo de conformidad con las Normas Profesionales de Auditoría del



Sistema Nacional de Fiscalización, con los procedimientos supletorios y hacer constar que así está reflejado en papeles de trabajo y debidamente sustentado en la información y documentación aportada por el auditado. El Informe de Fiscalización debe ser elaborado y contendrá lo siguiente:

I).- Introducción: Señalar la causa que dio origen a la fiscalización, el número y fecha de la Orden de Fiscalización, la formalidad descrita en el Acta de Inicio de la Fiscalización, así como los apartados siguientes:

II).- Antecedentes. Se anotarán las principales atribuciones u operaciones del ente, o programa por evaluar y cualquier otro elemento que merezca ser mencionado; y,

III).- Objetivo de la Fiscalización. Son los logros que se propusieron alcanzar con la fiscalización al ente, programa o rubro;

IV).- Procedimientos y su alcance. En este apartado se describirán las principales pruebas y procedimientos de auditoría aplicados, los cuales deben de corresponder con el objetivo, alcance y resultados presentados.

Los procedimientos se presentarán numerados en arábigo e iniciarán con un verbo en infinitivo que indique la acción que se va a ejecutar, no se deben de mencionar actividades y debe contener el ordenamiento legal y/o normativo al que se va a dar cumplimiento con su aplicación; y,

V).- Resultados de la Fiscalización y Recomendaciones. Anotar los resultados de los hechos, evidencias y conclusiones obtenidas de la aplicación de los procedimientos y pruebas de fiscalización, tales como errores, deficiencias o aciertos identificados, de igual forma se deberá asentar las recomendaciones derivadas de los hechos conocidos con relación a la fiscalización practicada.



VI).- Resultados y Acciones Emitidas. Es la descripción de los hechos, evidencias y conclusiones obtenidas de la aplicación de los procedimientos y pruebas de fiscalización y pueden ser de dos tipos:

VII).- Resultados sin Observación. Ejemplo: Resultado Núm. «n» Sin Observación; y,

VIII).- Resultados con Observación. Ejemplo: Resultado Núm. «n» Pliego de Observaciones, Núm. 1; Resultado Núm. «n» Pliego de Observaciones, Núm. 2; etc.

Los resultados incluirán en su redacción el fundamento legal o normativo que se infringe con lo observado o al que se le da cumplimiento en caso de que sea un resultado sin Observaciones. Los resultados que se determinen deben ser redactados de manera clara, concisa, completa, directa y libre de tecnicismos que no guarden relación con el objetivo. De igual forma deben estar relacionados con el alcance de la revisión. *Aspectos que debe contener el informe de fiscalización:*

I).- Claridad. Debe expresarse en términos accesibles y lenguaje sencillo, sin ambigüedades ni tecnicismos y conforme al formato aprobado para tal efecto;

II).- Objetivo. Los resultados deben de ser puntuales e imparciales, sin magnificar ni minimizar las evidencias;

III).- Conciso. Su contenido debe de ser breve;

IV).- Calidad. Debe de cubrir características de integridad, competencia y relevancia;

V).- Integridad. Debe cumplir con las normas de fiscalización a fin de que presente resultados confiables;

VI).- Competencia. Debe describir actos referidos al desempeño, captación de los ingresos y ejercicio de los egresos, manejo, custodia y aplicación de fondos y recursos federales, de conformidad con el objetivo de la fiscalización; y,

VII).- Relevancia. Debe incluir los aspectos importantes del resultado de la fiscalización.



VIII).- Responsabilidad sobre el contenido. Los auditores que practiquen la fiscalización y elaboren el informe, serán los responsables de su contenido, así como, los servidores públicos de la Auditoría Superior de Michoacán que lo autoricen.

4.15. Elaboración del Pliego de Observaciones y Recomendaciones

Observación.- Son señalamientos de carácter preventivo y/o correctivo que el auditor hace, relativos a los errores, irregularidades o inconsistencias por incumplimiento a las disposiciones normativas, detectados como resultado de la aplicación de procedimientos de auditoría.

El término puede ser definido en muchos sentidos, para efectos de la auditoría, está referido a cualquier situación deficiente e importante identificada en el examen, que puede motivar oportunidades de mejoras. Si durante el desarrollo de la fase de ejecución se identifican hechos o circunstancias que afectan en forma significativa al sujeto de fiscalización, tales como deficiencias en el control gerencial que inciden en la eficiencia y economía de las operaciones; en tales casos, el resultado obtenido adquiere la denominación de observación. El término «observación» se refiere entre otros a asuntos tales como:

- Ineficiencia en las operaciones;
- Desperdicio de recursos;
- Incumplimiento de leyes, reglamentos o políticas internas;
- Aplicación incorrecta de los Principios de Contabilidad Gubernamental; y
- Deficiencias en el control interno.

Recomendación.- Medidas que la Auditoría Superior de Michoacán establece al sujeto de fiscalización, tendientes a prevenir y resarcir las irregularidades y deficiencias detectadas en el procedimiento de fiscalización. Constituyen las medidas sugeridas por el auditor orientadas a promover la solventación de las observaciones,



asimismo, propician la adopción de medidas correctivas. Las recomendaciones deben estar encaminadas a superar las causas de los problemas observados y que éstas sean oportunas. Se referirán a acciones específicas y estarán dirigidas a quienes corresponde emprender tales acciones.

Para su formulación, se considerarán los efectos positivos y negativos que la implementación de esas recomendaciones tendría en las operaciones del ente auditado. Todas las recomendaciones se deberán analizar correctamente para garantizar que sean aplicables, costeables y consistentes.

4.16. Notificar Resultados

El pliego de observaciones y recomendaciones, se notificará al sujeto de fiscalización a efecto de que las aclare, atienda o solvante, dentro de los términos legales. Se solicitará a los funcionarios responsables del sujeto de fiscalización, que presenten por escrito sus opiniones sobre el pliego de observaciones. Las notificaciones de resultados según el caso se clasifican en:

I).- Notificación personal.- Es aquélla que se realiza al interesado o a su representante legal de manera personal en el domicilio señalado, dejándole copia íntegra autorizada de la resolución que se notifica.

II).- Citatorio.- Si no se encontrare a quien deba ser notificado personalmente, se le dejará citatorio para que espere en el domicilio señalado, a hora fija del día siguiente y, si no espera, se le notificará por instructivo, entregando las copias respectivas al hacer la notificación.

III).- Notificación por instructivo.- Esta notificación se realiza cuando la persona a notificar no se encuentra, o no espera en el domicilio señalado o bien se negare a recibir la notificación, entonces el notificador la hará mediante instructivo que fijará en la puerta y asentará la razón de tal circunstancia.

Cuando, a juicio del notificador hubiere sospecha fundada de que se niegue, que la persona a notificar vive en el domicilio señalado, le hará la notificación



en el lugar en que habitualmente trabaje, puede igualmente hacerse la notificación en cualquier lugar en que se encuentre, pero deberá certificar el notificador, ser la persona notificada de su conocimiento personal o haberle sido identificada por dos testigos de su conocimiento que firmarán con él.

IV).- Notificación por estrados.- Es cuando la persona a notificar no señaló domicilio, por lo que la notificación se coloca en los lugares establecidos para tal finalidad por parte de la Institución notificadora.

Las notificaciones referidas deberán de comunicarse a los fiscalizados con la finalidad de que conozcan los actos emitidos por esta autoridad, en los términos de los artículos 14° y 16° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de los artículos 1°, 2°, 37° y 67° de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo y de los artículos 76°, 77°, 78°, 83° y 84° del Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán de Ocampo.

4.16.1. Cierre de la Fiscalización

Al finalizar la fiscalización se comenta y da a conocer los resultados de la misma a los servidores y ex servidores del ente fiscalizado, se procede a elaborar el Acta Circunstanciada correspondiente al cierre de la Fiscalización para notificar los Pliegos de Observaciones y Cédulas de Recomendaciones, de cada una de las irregularidades detectadas durante la fiscalización a la Gestión Financiera de la Cuenta Pública, notificando a los servidores públicos o a su representante común o legal.

4.17. Integración del Expediente de Fiscalización

El auditor comisionado integrará los papeles de trabajo, en donde se registran, sustentan y presentan los análisis derivados de la aplicación de las pruebas en el proceso de la fiscalización, los cuales permiten respaldar y comprobar los resultados de la fiscalización, así como la información y la documentación proporcionada del ente fiscalizado u otra instancia, y la generada por la propia Auditoría Superior, en el curso



de la fiscalización. Los *documentos que debe de contener el expediente de fiscalización de campo* son:

1. Cédula de Índices.
2. Programa de Trabajo.
3. Orden de Fiscalización.
4. Notificaciones, Citatorios e Instructivos del Acta de Inicio de Fiscalización.
5. Acta de Inicio de Fiscalización.
6. Notificaciones, Citatorios e Instructivos del Acta de Cierre de Auditoría.
7. Acta de Cierre de Auditoría.
8. Papeles de Trabajo.

Expediente que se turna al Área de Seguimiento, que consta de los siguientes documentos en original y/o copia certificada:

1. Cédula de Índices.
2. Orden de Fiscalización.
3. Notificaciones, Citatorios e Instructivos del Acta de Inicio de Fiscalización.
4. Acta de Inicio de Fiscalización.
5. Notificaciones, Citatorios e Instructivos del Acta Circunstanciada correspondiente al cierre de la Fiscalización.
6. Acta Circunstanciada.
7. Pliegos de observaciones con su soporte documental.
8. Oficio de remisión de documentos.



CAPÍTULO V.- Caso Práctico

Una vez que se ha expuesto de manera general, la necesidad de implementar un órgano de gobierno para llevar a cabo el proceso de fiscalización de los recursos públicos, desde la época de la colonia hasta la actualidad, como se mencionó en los capítulos anteriores, además se ha hecho mención de las leyes y normatividad que permiten llevar a cabo este proceso en los entes gubernamentales, en este caso y con la finalidad de llevar a cabo la investigación académica para esta tesis, se ha visto la necesidad de hacer una propuesta para implementar un **Procedimiento** para llevar a cabo la Auditoría encaminada a las Obras públicas (*Drenajes, Agua Potable, Electrificación, Pavimentos, Aulas, Clínicas, Etc.*), que ejecutan los entes gubernamentales, en este caso el Municipio, por medio de la Dirección de Obras Públicas de cada uno de los municipios que integran el Estado de Michoacán, las obras que integran el Plan Anual Obras, del municipio, se componen de obras por: Administración Directa, Obras por Contrato (mediante los diferentes procesos de Licitación; Adjudicación Directa, Invitación Restringida y Licitación Pública Nacional), así como las acciones encaminadas al beneficio social.

Este procedimiento, se enmarca como una herramienta técnica que brinda apoyo al Auditor para desempeñar sus actividades dentro de la fiscalización en el municipio, su aplicación dependerá de las circunstancias particulares de cada municipio, así como de las necesidades de cada auditor, su experiencia y el criterio profesional, entre otras variables, que durante la etapa procesal requieran de una atención especial por la naturaleza propia de cada obra. El procedimiento tiene la finalidad de señalar los pasos a seguir para revisar y análisis del Expediente Técnico Unitario de Obra, que para este caso, es de obra por Administración Directa, dentro de los documentos que integran dicho expediente, y de acuerdo con lo señalado en los artículos 13° y 14°; de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y Sus Municipios, así como en el artículo 9° del Reglamento de Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para



el Estado de Michoacán de Ocampo y Sus Municipios, cuya descripción de la integración del expediente se describe en los párrafos siguientes.

El análisis de la documentación y la implementación de este proceso se llevará a cabo con enfoque técnico, con la finalidad de ligar los documentos de carácter técnico contenidos en el expediente y la situación real de la obra una vez terminada, relacionados con la calidad de los conceptos ejecutados, la justificación del avance financiero y físico, así como la operatividad y beneficio que aporta a la sociedad en general. Este proceso se implementa para la revisión y análisis de dos variables muy representativas de la obra pública ejecutada bajo la modalidad de Administración Directa, las cuales son: Pagos de *Lista de Raya* y *Arrendamiento de Maquinaria o Equipo de Construcción*. A continuación se procede a desarrollar el caso práctico, basado en datos de campo reales, se hace la aclaración que con la finalidad de guardar la correspondiente secrecía y salvaguarda de la integridad del municipio y funcionarios involucrados, de acuerdo con el artículo 39°, de Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, el cual cita a continuación: *“Los servidores públicos de la Auditoría Superior, así como los prestadores de servicios que contrate, deberán entregar toda la documentación que se genere en el proceso de fiscalización, debiendo guardar estricta reserva y confidencialidad sobre las actuaciones, observaciones e información de que tengan conocimiento; excepto en los casos en que sean requeridos expresamente por la Comisión, o cuando exista una resolución de autoridad competente. La violación a esta disposición se sancionará en los términos que dispongan esta Ley y demás disposiciones análogas del Estado.”*

Por lo anterior los nombres de los municipios y funcionarios han sido modificados, así como en los documentos presentados por el H. Ayuntamiento y todas aquellas referencias que en un momento dado puede dejar en evidencia a los funcionarios públicos del Ayuntamiento, con las observaciones, hallazgos, actos u omisiones que fuesen encontradas. Sin embargo la información recabada en campo, con referencia a volúmenes de obra, montos de presupuesto y gasto de la obra son reales, con la finalidad de que la investigación académica se base en hechos reales.



Sin más preámbulo se da inicio con el planteamiento del Proceso para Auditar la Obra Pública Municipal.

Una vez que se cuenta con la designación del municipio, se procede a realizar la planeación en la oficina central (trabajo de gabinete), previo al inicio de la fiscalización de municipio correspondiente de acuerdo al oficio de comisión, esta se lleva a cabo en el archivo electrónico denominado *“Planeación Específica de Auditoria a la Obra Pública”* esta planeación incluye la revisión de la Cuenta Pública, de ella se extrae el gasto total en el capítulo 6000, se revisa el POA (Programa Operativo Anual), de este documento se obtiene la relación de obras ejecutadas bajo las diferentes modalidades, en los siguientes Rubros: Agua Potable, Electrificación, Drenaje, Educación, Salud, Deporte, Proyectos Especiales, Urbanización y Caminos Rurales; así como Mejoramiento de Vivienda.

Una vez que se tiene conocimiento de las obras, se procede a seleccionar la muestra inicial de las mismas, para ello es importante considerar aspectos tales como: la fuente de financiamiento, las obras con mayor monto, el tipo de obra, la población objetivo, los lineamientos de los fondos, las reincidencias del ayuntamiento, es decir estadísticamente donde ha tenido mayores problemas en auditorias previas y si le ha dado seguimiento a las recomendaciones que se le hacen en cada ejercicio fiscal y el alcance de la muestra, es decir a qué porcentaje del capítulo 6000 se quiere llegar.

Para este caso la muestra inicial se compone de obras que pertenecen a los rubros de: agua potable, drenaje, educación, proyectos especiales, deporte y electrificación; se presenta para su aprobación del jefe de departamento la muestra aleatoria de las obras que se van a revisar, en las imagines siguientes (Esquema V.1. programa de actividades):



PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN EL MUNICIPIO						
Auditor(es):	ING. JUAN PABLO FRIAS GARCÍA					
Municipio:		Gabinete		En Campo		Gabinete
Ejercicio:	2016	1er. Semana 12-13-14-15-16- 19 -20-21-22-23	1er. Semana L -M-M-J-V-L	2da. Semana L-M-M-J-V-L	3er. Semana L-M-M-J-V-L	4ta. Semana 7 -10-11-12-13-14
No.	PROCEDIMIENTOS DE FISCALIZACIÓN	P R	L M M J V L	L M M J V L	L M M J V L	L M M J V L
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES					
1.1	El auditor recibe notificación verbal del Municipio asignado para su revisión.		X			
1.2	Análisis y revisión de los informes trimestrales del municipio asignado.		X			
1.3	Determinación de los alcances de la auditoría a practicar.					
1.3.1	Analizar las cuentas contables relativas a la obra pública, así como la integración analítica de las cuentas contables de las obras o acciones seleccionadas.					
1.3.2	Revisar los Anexos del 1 al 5 del 4º trimestre, y el Estado de Situación Financiera, incluidos en la entrega de la Cuenta Pública de obras por administración y por contrato.		X			
1.3.3	Se efectúa una clasificación de las obras realizadas con el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISMD), con el fin de que estas se incluyan en la revisión.		X			
1.4	Entrega de oficio de comisión al auditor designado para realizar la auditoría.		X			
2	ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL MUNICIPIO					
2.1	Entrega de la Orden de Fiscalización a las autoridades municipales.			X		
2.2	Hacer entrega del Anexo de Solicitud de Documentación e Información.			X		
2.3	Elaboración de Acta de Inicio o de Incorporación de auditoría.			X		
2.3.1	Entrevista con el Presidente Municipal y demás funcionarios que intervienen en el acta respectiva.			X		
2.3.2	Designación de representante común o legal de los funcionarios sujetos a revisión y citar domicilio y para oír y recibir notificaciones en la sede de la Auditoria Superior de Michoacán;			X		
2.3.3	Designación de los funcionarios que fungirán como Enlaces de Auditoría;			X		
2.3.4	Designación de testigos para la firma del acta;			X		
2.3.5	Firma del acta de inicio por parte de quienes intervienen en ella;			X		
2.3.6	Entrega de un tanto original a cada uno de los participantes.			X		
2.4	Colocar el Aviso de Fiscalización de inicio de los trabajos, en áreas visibles del Palacio Municipal.			X		
2.5	Revisión de la documentación e información entregada derivada del Anexo de Solicitud de Documentación e Información.			X		
2.6	Integración del Expediente de Auditoría, con la documentación necesaria con las evidencias recabadas y geberadas en el proceso de fiscalización.			X		
3	REVISIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS					
3.1	Se verifica que los expedientes técnicos unitarios cumplan con la normatividad correspondiente en cuanto a la integración de los mismos dependiendo de su modalidad de ejecución ya sean por Administración Directa por parte del Municipio o por Contrato en sus distintas modalidades (Adjudicación Directa, Invitación Restringsida y Licitación Pública).			X		
3.2	En el caso de las obras por contrato se analiza el desarrollo del proceso licitatorio verificando que se cumpla con la normatividad correspondiente en cada una de sus etapas dejando un registro de la misma en las cédulas de trabajo diseñadas especialmente para las obras realizadas bajo esta modalidad.			X		
3.2.1	Revisión de las bases del concurso, las cuales contendrán como mínimo lo siguiente: <i>El nombre, denominación o razón social de la dependencia, entidad, dependencia municipal o entidad paramunicipal convocante;</i>			X		
3.2.1.1	<i>Los poderes que deberán acreditarse; fecha, hora y lugar de la junta de aclaraciones a las bases de licitación, siendo optativa la asistencia las reuniones que, en su caso, se realicen; fecha, hora y lugar para la presentación y apertura de las proposiciones, garantías, comunicación del fallo y firma del contrato;</i>			X		
3.2.1.2	<i>Señalamiento de causales de descalificación, el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de licitación;</i>			X		
3.2.1.3	<i>La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de licitación así como en las propuestas presentadas por los contratistas podrán ser negociadas;</i>			X		
3.2.1.4	<i>Criterios claros y detallados para la adjudicación de los contratos y la indicación de que en la evaluación de las proposiciones en ningún caso podrán utilizarse mecanismos de puntos o porcentajes;</i>			X		
3.2.1.5	<i>Proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran para preparar la propuesta; normas de calidad de los materiales y especificaciones de construcción aplicables; catálogos de conceptos, cantidades y unidades de trabajo; y, relación de conceptos de trabajo, de los cuales deberán presentar análisis y relación de los costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria de construcción que intervienen en los análisis anteriores;</i>			X		
3.2.1.6				X		

[illegible]



PROCEDIMIENTO PARA AUDITAR OBRA PÚBLICA MUNICIPAL, DE LA AUDITORIA SUPERIOR DE MICHOACÁN

[illegible]

[illegible]

6 ELABORACIÓN Y NOTIFICACIÓN DEL ACTA DE HECHOS DETECTADOS																			
6.1	Elaboración del acta y de los Pliegos de Observaciones.																		
6.2	Análisis y revisión del acta para dar a conocer los Pliegos de Observaciones y Recomendaciones.																		
6.3	Se programa la fecha de notificación del acta para dar a conocer los Pliegos de Observaciones y se cita al representante común o legal de los funcionarios públicos y aquellos quienes hayan optado por representarse así mismo, según lo establecido en el acta de inicio correspondiente.																		
6.4	Se designan los testigos de calidad.																		
6.5	Firma del acta denotificación en conjunto con el representante común o legal de las autoridades municipales durante el periodo sujeto a revisión y en su caso, los funcionarios que se hayan representado así mismo.																		
6.6	Se entrega un tanto del acta al representante común o legal y a quienes hayan participado en la misma.																		
7 SEGUIMIENTO																			
7.1	Se emite un acuerdo en tres tantos para turnar el expediente de auditoria al departamento de seguimiento.																		
7.2	Se elabora un expediente complementario el cual contiene la siguiente documentación:																		
7.2.1	Índice general																		
7.2.2	Acuerdo correspondiente																		
7.2.3	El Expediente de Auditoria se deberá foliar en su totalidad, dejar referenciado con el índice respectivo.																		
7.3	Se turna el expediente al departamento de seguimiento firmando de recibido en uno de los tantos del acuerdo elaborado.																		

Elaboró:

ING. JUAN PABLO FRIAS GARCÍA
AUDITOR

Autorizó:

(NOMBRE DEL JEFE DE DEPARTAMENTO)
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA A LA
OBRA PÚBLICA MUNICIPAL R-II

Esquema V.1. Programa de actividades



Una vez que ha sido aprobada la planeación por parte del jefe inmediato superior, se procederá a elaborar el Acta de Inicio de la Fiscalización, así como el Requerimiento de Información Anexo a la Orden de Fiscalización, los cuales una vez que hayan sido revisados serán entregados a los funcionarios el día que se lleve a cabo la apertura del Acta de Inicio, en las imágenes siguientes se muestra la orden de fiscalización, el Acta de Inicio y el Requerimiento anexo a la orden de fiscalización:

CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN		"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparencia" Sistema de Gestión de la Calidad	
		ORDEN DE FISCALIZACIÓN	
Despacho del Auditor Superior de Michoacán			
Número de Oficio: (1) / (1) / (1) / (1) / (1)			
Expediente: (2)			
Asunto: Se ordena la práctica de la Fiscalización de la Gestión Financiera al Ejercicio Fiscal (3).			
Morelia, Michoacán, (4) de (4) de (4)			
(5)	PRESIDENTE MUNICIPAL		
(5)	SÍNDICO		
(5)	REGIDOR		
(5)	REGIDOR		
(5)	SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO		
(5)	TESORERO MUNICIPAL		
(5)	CONTRALOR MUNICIPAL		
(5)	PRESIDENTA DEL DIF MUNICIPAL		
(5)	DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS		
(5)	DIRECTOR DEL OAPAS		
DEL (6) DE (7), MICHOACÁN,			
PRESENTES.			
Con fundamento en los artículos 14, 16 y 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en ejercicio de las atribuciones conferidas en los artículos 49 párrafo cuarto fracción III de la Ley de Coordinación Fiscal; 133, 134 fracciones I, II, IV y VI y 135 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; 114 de la Ley Orgánica y de Procedimientos del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo; 1, 2, 6, fracciones I, VI, XI, XIII, XIV y XV, 14 fracciones I, VIII, XI y XIII y 37 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, 8º fracciones I, III, VII, VIII y XI, y 31 fracciones I y XII del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de Michoacán, SE ORDENA LA FISCALIZACIÓN DE LA GESTIÓN FINANCIERA			
DEL (8) AL EJERCICIO FISCAL (3) CORRESPONDIENTE A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA			
DEL (6) DE (7), MICHOACÁN, con objeto de verificar si la Cuenta Pública Anual y los informes trimestrales, se presentaron en observancia y aplicación de la legislación y la normatividad vigente en materia del gasto público; el resultado de la gestión financiera, las comprobaciones de que las entidades se hayan ajustado a los criterios señalados en las leyes de ingresos y en la legislación aplicable, así como en los presupuestos de egresos respectivos, la auditoría sobre el desempeño, orientado al cumplimiento de los objetivos y metas de los programas y subprogramas a que deben ajustarse las entidades; el análisis de los subsidios, transferencias, apoyos para operación e inversión, las erogaciones adicionales y conceptos similares; y la vinculación y la congruencia entre los planes, los programas y el presupuesto autorizado; así como la aplicación de recursos federales de igual forma, se podrán fiscalizar aquellos rubros correspondientes al ejercicio fiscal (9) como parte de la revisión simultánea a que se refieren los artículos 1 y 5 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, que en razón de las circunstancias y como parte de eventos posteriores se consideren necesarios.			
Por ello se les cita el día (10) del mes de (10) de (10), a las (11) horas en las oficinas que ocupa el (8) de (7), Michoacán, ubicadas en la (12), número (13), (14), código postal (15) de (16), Michoacán, para que se presenten a la firma del acta correspondiente con el personal comisionado, acto con el cual, se dará formalidad a los trabajos de fiscalización. Para tal efecto, con fundamento en los artículos 37 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo y 8º fracciones I y IX del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de Michoacán, comunico a ustedes los nombres y cargos del personal designado para la práctica de la fiscalización, el que podrá actuar en forma individual o conjunta y tendrán el carácter de "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán":			
"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"			
Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Zona Centro, C. P. 58000 Morelia, Michoacán, México Tel. (443) 310 63 00 Fax 312 83 02 Página web www.gam.gob.mx auditorias.osnорм: @asm.gob.mx			



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN		"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparentar" Sistema de Gestión de la Calidad	
ASM AUDITORÍA SUPERIOR DE MICHOACÁN		ORDEN DE FISCALIZACIÓN	
		FO-OF-VB-1-b Revisión: 07/2017 Emisión: Febrero 2010 Revisado por: AENCC	
NOMBRE	CARGO		
(17)	(17)		
(17)	(17)		
(17)	(17)		
(17)	(17)		
(17)	(17)		
(17)	(17)		

Fungirán como enlaces entre la Auditoría Superior de Michoacán y el Ayuntamiento, el (18) como Enlace de Auditoría Financiera, el (19) como Enlace de la Auditoría a la Obra Pública, y el (20) como Enlace de Auditoría sobre el Desempeño.

Así mismo con fundamento en el artículo 14 fracción VIII de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, agradeceré proporcionen a los enlaces designados por este Órgano Técnico, los requerimientos que se detallan en los Anexos de Solicitud de Documentación e Información adjuntos a la presente, para que sean entregados dentro del plazo legal correspondiente, así como la que les sea solicitada con posterioridad conforme a las disposiciones y facultades señaladas en el artículo 31 fracción III del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de Michoacán, en los términos dispuestos en los artículos 67 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, y 109 fracción IV del Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán de Ocampo.

De igual manera, les agradeceré girar sus instrucciones a quien corresponda a efecto de que los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán" tengan acceso a las instalaciones de las respectivas unidades administrativas, se les asigne un área de acceso restringido ubicada dentro de sus instalaciones y se les brinden las facilidades necesarias para la realización de su cometido.

A efecto de que la fiscalización se realice en forma apropiada, oportuna y en un marco de comunicación y colaboración, solicito atentamente se designe un representante que actúe en calidad de **Enlace** ante esta Auditoría Superior de Michoacán; y quedan apercibidos que de no dar las facilidades necesarias, oponerse a la práctica de la fiscalización o no proporcionar en forma completa y oportuna los informes, datos y documentos a los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán", se procederá de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo.

De igual forma, se instruye a los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán", para que en salvaguarda de la garantía de audiencia y la economía procesal, de encontrarse nuevos probables responsables de actos, hechos, omisiones, irregularidades, ilícitos y/o conductas que produzcan daños o perjuicios, se les llame a procedimiento.

Sin más por el momento, reciba usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE

(21)
(21)

C.c.p. > (22), Auditor Especial de Fiscalización Municipal.- Para atención y seguimiento.
> (23), Director de la Unidad de Cuenta Pública, Seguimiento, Evaluación y Desempeño.- Para atención y seguimiento.
> (24), Director Administrativo.- Para su conocimiento y efecto.
> Expediente.
> Minutario.

(25) / (26) / (27) / (28)

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Zona Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (443) 310 83 00. Fax 3 10 83 02. Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperiormich@asm.gob.mx

Esquema V.2. Orden de Fiscalización



ACTA CIRCUNSTANCIADA

FOA-AC-0013
 Revisión: 02/2017
 Emisión: 14/09/2014
 Reducido por: AEBCC

ACTA DE INICIO

En las oficinas que ocupa _____(1)_____, de _____(2)_____, Michoacán, sita en _____(3)_____, número _____(4)_____, _____(5)_____, código postal _____(6)_____, de _____(7)_____, Michoacán, siendo las _____(8)_____, horas del día _____(9)_____, del mes de _____(9)_____, de _____(9)_____, los _____(10)_____, y _____(10)_____, adscritos a la Auditoría Especial de Fiscalización Municipal, de la Auditoría Superior de Michoacán, del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, quienes se identifican con credenciales emitidas por el C. P. José Luis López Salgado, Auditor Superior de Michoacán, números _____(11)_____, fojas números _____(11)_____, del Libro respectivo, de fechas _____(11)_____, con vigencia al mes de diciembre de 2017, las que se portan por los comisionados en original, las que contienen las respectivas fotografías; a quienes en lo sucesivo se les denominará "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán", se constituyeron en legal y debida forma, con el objeto de levantar la presente Acta Circunstanciada para dar Inicio a los trabajos de fiscalización, misma que se entiende con los _____(12)_____, en funciones en el ejercicio fiscal _____(13)_____, sujeto a revisión del _____(14)_____, de _____(2)_____, Michoacán, quienes se identifican con credenciales expedidas por _____(15)_____, números _____(16)_____, mismas que se tuvieron a la vista, se examinaron y se devolvieron de conformidad a sus portadores, cuyas copias forman parte integrante de la presente Acta. _____(17)_____.

Quienes encontrándose presentes se dan por notificados del contenido de la Orden de Fiscalización comprendida en el oficio número _____(18)_____, de fecha _____(19)_____, de _____(19)_____, de _____(19)_____, emitido por el _____(20)_____, Auditor Superior de Michoacán; lo que se hace constar para los efectos procedentes.-----

_____(21)_____Acto continuo, se hace constar que a los _____(21)_____, en cuanto servidores públicos a los que se les dirige la Orden de Fiscalización referida en el párrafo anterior, se les incorporará al procedimiento de fiscalización previa notificación correspondiente, lo que se asienta para los efectos legales a que haya lugar.-----

Para el presente acto, los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán", con fundamento en el artículo 38 párrafo primero de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, procedieron a requerir al C. _____(12)_____ con carácter de _____(12)_____, para que designe dos testigos, comunicándole que en caso de negativa, éstos serán nombrados por los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán", a lo que manifestó "Acepto el Requerimiento" y designa como testigos a los ciudadanos _____(22)_____ y _____(22)_____, ambos mayores de edad, de Nacionalidad _____(23)_____ y _____(23)_____, Estado Civil _____(24)_____ y _____(24)_____ y con domicilio particular en la _____(25)_____, Número _____(26)_____, _____(27)_____, Código Postal _____(28)_____, de _____(29)_____, y la _____(25)_____, Número _____(26)_____, _____(27)_____, Código Postal _____(28)_____, de _____(29)_____, con ocupaciones de _____(30)_____ y

5

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

Av. Guadalupe Victoria, No. 245. Zona Centro. C. P. 58000. Morelia, Michoacán, México.
 Tel. (443) 310 83 00. Fax 3 10 83 02. Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperiormich@asm.gob.mx



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparentar"
Sistema de Gestión de la Calidad**ACTA CIRCUNSTANCIADA**

_____(30)_____, respectivamente, quienes manifiestan su conformidad, protestando conducirse con verdad, enterados de que la falsedad en declaraciones es sancionada por la Ley, y se identifican con credenciales números _____(31)_____ y _____(31)_____, expedidas por _____(32)_____, respectivamente, documentos que se exhiben en la presente actuación, en los que aparece sin duda la fotografía, nombre y firma de cada uno de ellos, los que se tuvieron a la vista, se examinaron y se devolvieron de conformidad a sus portadores, cuyas copias fotostáticas, forman parte integrante de la presente Acta. Acto seguido, los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán" hacen constar los siguientes: -----

HECHOS

PRIMERO.- Los "Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán" se constituyeron legalmente en el lugar antes mencionado para dar cumplimiento a la Orden de Fiscalización descrita con anterioridad, en la que se ordena la fiscalización de la gestión financiera correspondiente al ejercicio fiscal _____(14)_____ del _____(15)_____ de _____(2)_____, Michoacán, con objeto de verificar si la Cuenta Pública Anual y los informes trimestrales, se presentaron en observancia y aplicación de la legislación y la normatividad vigente en materia del gasto público; el resultado de la gestión financiera; las comprobaciones de que las entidades se hayan ajustado a los criterios señalados en las leyes de ingresos y en la legislación aplicable, así como en los presupuestos de egresos respectivos; la evaluación del desempeño, orientado al cumplimiento de los objetivos y metas de los programas y subprogramas a que deben ajustarse las entidades; el análisis de los subsidios, transferencias, apoyos para operación e inversión, las erogaciones adicionales y conceptos similares; y la vinculación y la congruencia entre los planes, los programas y los presupuestos de las Entidades, así como la aplicación de recursos federales y la Auditoría de Desempeño. -----

SEGUNDO.- Se requiere al C. _____(12)_____, _____(12)_____, para que designe a las personas que funjan como Enlaces para los efectos consignados en la Orden de Fiscalización, a lo que contestó: "Acepto el Requerimiento" y designa al C. _____(33)_____ como Enlace de Auditoría Financiera, al C. _____(34)_____ como Enlace de Auditoría a la Obra Pública y al C. _____(35)_____ como enlace de Auditoría de Desempeño, quienes manifiestan su conformidad, aceptan y protestan cumplir con el encargo conferido y proceden a identificarse con credenciales números _____(36)_____, _____(36)_____ y _____(36)_____, respectivamente, expedidas por _____(37)_____, documentos que se tuvieron a la vista, se examinaron y se devolvieron de conformidad a sus portadores, cuyas copias forman parte integrante de la presente acta. -----

TERCERO.- Acto seguido se les requiere a los servidores públicos municipales en funciones en el ejercicio sujeto a revisión, para que designen un Representante Común, a efecto de que manifieste lo que a sus derechos convenga, respecto de todos los actos inherentes al procedimiento a lo que contestaron: "Aceptamos el Requerimiento" y designan al C. _____(38)_____, quien manifiesta su conformidad, acepta y protesta

6

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Zona Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (443) 310 83 00. Fax 3 10 83 02. Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperior@mich.asm.gob.mx



ACTA CIRCUNSTANCIADA

Procedimiento 06/2017
Emisión: Febrero 2017
Revisado por: FEUC

cumplir con el cargo conferido de Representante Común, comprometiéndose a comunicar y enterar a sus representados.-----

____(39)____ En el presente Acto el C. ____ (40)____ en su carácter de ____ (40)____ hace uso de la palabra y manifiesta: "que gestionará por su propio derecho dentro de las etapas subsecuentes del proceso de fiscalización".-----

CUARTO.- En este acto se le requiere al C. ____ (38)____, Representante Común de los servidores públicos en funciones en el ejercicio fiscal sujeto a revisión para que señale domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones en la ciudad de Morelia, Michoacán, sede de la Auditoría Superior de Michoacán, para esta instancia y todas las posteriores dentro del procedimiento, informándole que en caso de no señalarlo se notificará en lo subsecuente por lista, que será publicada en los estrados del citado Órgano de Fiscalización, para lo cual señala como domicilio el ubicado en la ____ (41)____, Número ____ (41)____, ____ (41)____, Código Postal ____ (41)____, en la Ciudad de Morelia Michoacán.-----

____ (42)____ Asimismo se le requiere al C. ____ (40)____, ____ (40)____, para que señale domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones en la ciudad de Morelia, Michoacán, sede de la Auditoría Superior de Michoacán, para esta instancia y todas las posteriores dentro del procedimiento, informándole que en caso de no señalarlo se notificará en lo subsecuente por lista, que será publicada en los estrados del citado Órgano de Fiscalización, para lo cual señala como domicilio el ubicado en la ____ (43)____, Número ____ (43)____, ____ (43)____, Código Postal ____ (43)____, en la Ciudad de Morelia Michoacán.-----

____ (44)____ Asimismo se le requiere al C. ____ (45)____, Representante Legal, quien en este acto gestiona los derechos de sus representados, como obra y consta en párrafos anteriores de la presente actuación, para que señale domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones en la ciudad de Morelia, Michoacán, sede de la Auditoría Superior de Michoacán, para esta instancia y todas las posteriores dentro del procedimiento, informándole que en caso de no señalarlo se notificará en lo subsecuente por lista, que será publicada en los estrados del citado Órgano de Fiscalización, para lo cual señala como domicilio el ubicado en la ____ (46)____, Número ____ (46)____, ____ (46)____, Código Postal ____ (46)____, en la Ciudad de Morelia Michoacán.-----

QUINTO.- En el ejercicio de las atribuciones conferidas a este Órgano Técnico, y con fundamento en los artículos 135 párrafo tercero de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; 6º fracción I y 38 párrafo segundo de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo; y 31 fracción III del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de Michoacán, en relación con ____ (47)____ de Requerimiento de Documentación e Información de la Orden de Fiscalización antes referida, recibidos por personal de ____ (1)____, como consta en el sello de fecha ____ (48)____ de ____ (48)____ de ____ (48)____, se solicitó que con fundamento en los artículos 101 y 109

7

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Zona Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel: (443) 310 83 00, Fax 3 10 83 02, Página web: www.asm.gob.mx
auditorias.per.orn.ch@asm.gob.mx



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

*"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparentar"
Sistema de Gestión de la Calidad***ACTA CIRCUNSTANCIADA**70-AC-VE-16
Revisión: 06/2017
Estrategia: Párrafo 27016
Revisado por: ALTCO

fracción IV del Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán de Ocampo, de aplicación supletoria de acuerdo a lo previsto por el artículo 67 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, proporcione en tiempo y forma la documentación e información contenida en el mismo, necesaria para realizar los trabajos de fiscalización, informándole que en caso de no presentarla en el plazo concedido, se incurriría en lo previsto en el artículo 42 fracción IV de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo que establece "Incurren en responsabilidad: ...IV. Los servidores públicos y particulares que impidan u obstaculicen de cualquier forma, las funciones de fiscalización, control, vigilancia y evaluación, a cargo de la Auditoría Superior, o incumplan con alguna obligación derivada de la presente Ley".-----

SEXTO.- Se hace de su conocimiento que en su momento se podrán adicionar actas complementarias, en las que se destacarán los actos, hechos, omisiones, irregularidades, ilícitos y/o conductas que produzcan daños o perjuicios siendo parte del procedimiento-----

LECTURA Y CIERRE DEL ACTA.- Leída la presente Acta, explicado su contenido y alcance a los ciudadanos que en ésta intervienen, y no habiendo más hechos que hacer constar, se da por terminada la presente actuación, siendo las (49) horas, del día de su fecha, levantándose en (50) tantos, de los cuales conservan (50) los Representantes de la Auditoría Superior de Michoacán; se entregan (50) tantos de los cuales les corresponde a cada uno de los que comparecieron, al C. (12) , (12) en funciones; y al C. (38) , Representante Común, los servidores públicos municipales en funciones en el ejercicio sujeto a revisión quienes se comprometen a reproducirla y entregarla a cada uno de sus representados, (51) así como al C. (40) , (40) , quien gestiona por propio derecho, (52) y al C. (45) , Representante Legal, los cuales la firman de conformidad, al calce y al margen de todas y cada una de sus hojas, los que en ella intervinieron, quisieron y pudieron hacerlo.-----
CONSTE.-----

**POR EL (14) , DE (2) , MICHOACÁN,
EN FUNCIONES DURANTE EL EJERCICIO SUJETO A REVISIÓN**

C. (12)

C. (12)

C. (12)

C. (12)

C. (12)

8

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

Av. Guadalupe Victoria No. 245, Zona Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (445) 310 83 00. Fax 310 83 02. Página web: www.asr.gob.mx
auditoriasuperiormich@asm.gob.mx



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN		"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparencia" Sistema de Gestión de la Calidad	
		ACTA CIRCUNSTANCIADA	
C. _____ (12) _____		C. _____ (12) _____	
C. _____ (53) _____ REPRESENTANTE COMÚN DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS, O QUIEN GESTIONA POR PROPIO DERECHO, O REPRESENTANTE LEGAL			
C. _____ (54) _____ ENLACE DE AUDITORÍA FINANCIERA		C. _____ (55) _____ ENLACE DE AUDITORÍA A LA OBRA PÚBLICA	
C. _____ (56) _____ ENLACE DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO			
REPRESENTANTES DE LA AUDITORÍA SUPERIOR DE MICHOACÁN			
_____ (57) _____		_____ (57) _____	
TESTIGOS:			
C. _____ (58) _____		C. _____ (58) _____	
Nota: Esta hoja que contiene sólo firmas corresponde al Acta Circunstanciada para dar inicio a los trabajos de fiscalización de fecha ____ (9) ____ del mes de ____ (9) ____ de ____ (9) ____, con motivo de la Fiscalización de la Gestión Financiera y Auditoría de Desempeño practicada por el periodo de ____ (59) ____ a ____ (60) ____ de ____ (13) ____ del ____ (14) ____ de ____ (2) ____, Michoacán.			
9			
<i>"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"</i>			
Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Zona Centro, C. P. 59000, Morelia, Michoacán, México. Tel. (443) 310 83 00. Fax 3 10 83 02. Página web: www.asm.gob.mx auditoriasuperior@mich.gob.mx			

Esquema V.3. Acta de Inicio



Anexo de la Orden de Fiscalización ASM/AEFM/RII/001/2017
Auditoría a la Obra Pública

En el ejercicio de las atribuciones conferidas en los artículos 133 y 134 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; 6º fracción I y 38 párrafo segundo de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo; y 31 fracción III del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de Michoacán, en relación con la Orden de Fiscalización contenida en el oficio número **ASM/AEFM/RII/001/2017**, de fecha 11 once de abril del [REDACTED], emitido por el C.P. [REDACTED] Auditor Superior de Michoacán, dirigido a los servidores públicos en funciones sujetos a revisión del **Ayuntamiento de [REDACTED], Michoacán**, se le requiere que con fundamento en los artículos 101 y 109 fracción IV del Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán de Ocampo, de aplicación supletoria de acuerdo a lo previsto por el artículo 67 de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo, proporcione en un plazo no mayor de 3 tres días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción del presente, la documentación e información del ejercicio fiscal 2016 dos mil dieciséis, en tiempo y forma para realizar los trabajos encomendados, informándole que en caso de no presentar la documentación e información en el plazo concedido, se observará lo previsto en el artículo 42 fracción IV de la Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Michoacán de Ocampo que establece: "...IV. Los servidores públicos y particulares que impidan u obstaculicen de cualquier forma, las funciones de fiscalización, control, vigilancia y evaluación, a cargo de la Auditoría Superior, o incumplan con alguna obligación derivada de la presente Ley"; como se relaciona a continuación:

1. Copia certificada del Acta de sesión del Ayuntamiento en la que conste la autorización del Programa Operativo Anual y Anexos Programáticos correspondientes a la Obra Pública del ejercicio sujeto a revisión.
2. Copia certificada del o de las actas de Ayuntamiento en la cual se autorizan las modificaciones presupuestales, correspondientes a la Obra Pública del ejercicio sujeto a revisión y las Solicitudes de aprobación por parte del Presidente Municipal.
3. De ser el caso, copia certificada de Convenios celebrados con Gobierno Federal y/o Gobierno Estatal del ejercicio sujeto a revisión.
4. De ser el caso, copia certificada de Convenios celebrados con instituciones privadas no gubernamentales del ejercicio sujeto a revisión. (Como ejemplo, Congregación Mariana Trinitaria)
5. Copia certificada de acta de sesión del Ayuntamiento en la cual se autorizan los rangos de adjudicación para las obras a realizarse por la modalidad de contrato.
6. Copia de Acta de creación del comité de desarrollo urbano, su Reglamento, así como las actas de sesión del mismo.
7. Copia de Acta de creación del comité de Obra Pública, Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de Bienes Muebles e Inmuebles, su Reglamento, así como las actas de sesión del mismo.
8. Disposiciones administrativas debidamente aprobadas por el Ayuntamiento para la operatividad del Comité de Obra Pública, Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

1



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparencia"
Sistema de Gestión de la Calidad**REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ANEXO
A LA ORDEN DE FISCALIZACIÓN**P.O. 003/08-2014-0-
Revisión: 07/2017
Emisión: Febrero/2020
Revisado por: AS/100

Contratación de Servicio de Bienes Muebles e Inmuebles del municipio, vigentes en el ejercicio fiscal 2016.

9. Copia certificada de acta de Ayuntamiento en la cual se autorizan las transferencias de recursos de un ejercicio fiscal a otro, correspondientes de Obra Pública del ejercicio sujeto a revisión.
10. Archivos electrónicos en formato Excel, con datos acumulados de los informes analíticos de la obra pública realizada durante el ejercicio fiscal 2016, integrados en la Cuenta Pública presentada a la Auditoría Superior de Michoacán, utilizando el formato del anexo número 4 (de obras por contrato y por administración), reportando un monto de \$ [REDACTED], el cual no coincide con los datos registrados en los estados de situación financiera en el flujo de efectivo en el apartado de Construcciones en Proceso (Obra Pública) registran \$ [REDACTED].
11. Avance físico de la totalidad de las obras ejecutadas en el ejercicio fiscal 2016.
12. Copia certificada de los anexos técnicos de ejecución (obras convenidas con Gobierno del Estado y/o con Gobierno Federal), del ejercicio sujeto a revisión.
13. Copia certificada de SPEUAS (Sistema de Pago Electrónico de Uso Ampliado) y recibos de las aportaciones Federales y/o Estatales que haya recibido el Municipio referente a la Obra Pública (Obras Convenidas) del ejercicio sujeto a revisión.
14. Analítico de Aportaciones de mejoras por parte de los beneficiarios. (Impreso y en Archivo electrónico en formato Excel).
15. Analítico Histórico de las retenciones del 5 al millar de las obras por contrato. (Impreso y en Archivo electrónico en formato Excel).
16. Relación de maquinaria pesada y equipo ligero para obra, propiedad o arrendada por el Ayuntamiento a cargo de la Dirección de Obras Públicas, en hoja membretada.
17. Copia certificada de la relación de personal operativo y administrativo que laboró en el área de Obras Públicas durante el ejercicio sujeto a revisión.
18. Relación de supervisores de obra ó áreas (desarrollo social y/o desarrollo rural) que estuvieron a cargo de la supervisión de las obras, así como su nombramiento.
19. De las obras ejecutadas por contrato, presentar en medio magnético (formato Excel) el catálogo de conceptos contratado inicial y en su caso el definitivo.
20. Copia certificada de los informes emitidos por el Regidor de Obras Públicas, relativo a la obra pública del ejercicio fiscal sujeto a revisión.
21. Copia certificada de los resultados de las auditorías practicadas, así como los informes trimestrales emitidos por la contraloría municipal relativos a la obra pública del ejercicio fiscal sujeto a revisión.
22. Si el municipio operó durante 2016 recursos provenientes del Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, presentar la relación de obras, así como los expedientes técnicos unitarios, realizadas con estos recursos.
23. Publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo de los reglamentos autorizados por el Ayuntamiento durante el ejercicio fiscal sujeto a revisión, relativos a la Obra Pública.
24. Presentar los Expedientes Técnicos Unitarios de cada una de las Obras Públicas ejecutadas durante el ejercicio fiscal 2016.

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

2

Av. Guadalupe Victoria No. 245, Col. Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (443) 310 83 00 Fax 3 10 83 02. Página web www.asm.gob.mx
auditorias.persomrich@asm.gob.mx



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN



REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ANEXO A LA ORDEN DE FISCALIZACIÓN

VO-43805-18-16-
R0053 NAC 01/2017
Folios 165-166
Revisado por AENOC

Los Expedientes Técnicos Unitarios deberán contener la siguiente información:

I. Planeación, programación y presupuestación:

- Cédula de Información Básica.
- Solicitud de la Obra.
- Justificación de la Obra.
- Croquis de Macro Localización.
- Croquis de Micro Localización.
- Oficio de Modificación Presupuestaria (De ser el Caso).
- Acuerdo del Titular del Área (Administración Directa).
- Propiedad del inmueble donde se realizarán los trabajos.
- Estudio de preinversión factibilidad técnica, económica, ecológica y social.
- Manifestación de Impacto ambiental.
- Objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo.
- Licencias y permisos necesarios ó justificación de ser el caso.
- Proyecto ejecutivo básico de arquitectura e ingeniería planos arquitectónicos, ingeniería, estructurales, entre otros que sean necesarios.
- Especificaciones de construcción y normas de calidad.
- Programa anual de obras.
- Presupuesto base de la ejecutora.
- Catálogo de Conceptos de la Ejecutora.
- Números Generadores elaborados por la Ejecutora.
- Calendario o Programa de Ejecución de obra elaborado por la ejecutora.
- Calendario o Programa de Suministros (Administración Directa).
- Calendario o Programa de Utilización de Recursos Humanos (Administración Directa).
- Calendario o Programa de Utilización de Maquinaria, y Equipo de Construcción (Administración Directa).
- Estudios Técnicos: mecánica de suelos, topográficos, entre otros.
- Convenios de Coordinación Dependencia - Ejecutores. (Convenio de Concertación).

II. Procedimiento de contratación:

- Montos, Límites o Rangos Formulados por la Coordinación Publicados en el Periódico Oficial para poder llevara cabo Obra Pública bajo la Modalidad de Adjudicación Directa e Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Contratistas, Acta de Cabildo en el caso de los Ayuntamientos y Acta del Órgano de Gobierno en el Caso de las Entidades Para Municipales.
- Oficio de Validación de la Obra (Aprobación de la Obra).
- Oficio de Liberación de Recursos (Suficiencia Presupuestal).
- Registro en Padrón de Contratistas.
- Recibo del Padrón de Contratistas.
- Bases de Licitación.
- Convocatoria a la licitación pública.
- Manifestación escrita del Licitante de conocer el sitio de la ejecución de los trabajos.
- Manifestación escrita del Licitante de Conocer la Totalidad y Alcances del Proyecto, Catálogo de Conceptos, Normas y Procedimientos de Construcción de la Obra Licitada.
- Constancia de asistencia a la junta de aclaraciones.
- Documentación de las proposiciones técnica y económica.

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

3

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Col. Centro, C. P. 58000, Morelia Michoacán México.
Tel. (443) 310 82 00. Fax 310 33 02. Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperior@mich.asm.gob.mx



GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

ASM
AUDITORÍA SUPERIOR DE MICHOACÁN

"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparentar"
Sistema de Gestión de la Calidad

**REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ANEXO
A LA ORDEN DE FISCALIZACIÓN**

CO-ASAC-08-03
Revisión: 07/2017
Emitido: Febrero 2016
Revisado por: AEPCC

- Acta de presentación y apertura de las proposiciones.
- Acta de fallo.
- Planeación integral del licitante.
- Análisis detallado de las propuestas.

III. Invitación restringida o adjudicación directa:

- Publicación de la Convocatoria y/o Invitación a cuando menos tres personas.
- Convocatoria y/o Invitación a cuando menos tres personas.
- Invitación al Órgano de Control para el acto de presentación y apertura de proposiciones en caso de invitación a cuando menos tres personas.
- Dictamen de Adjudicación.
- Aviso al Órgano Estatal de Control.
- Catálogo de conceptos, conteniendo descripción y unidades de medición.
- Programa de ejecución general de los trabajos.

IV. Contratación:

- Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales (contrato).
- Contrato de obra.
- Contratación de Mano de Obra Complementaria (Administración Directa).
- Contrato de Maquinaria y Equipo de Construcción (Administración Directa).
- Presupuesto contratado.
- Programa de obra.
- Factura de Anticipo.
- Garantía de anticipo (Fianza de Anticipo).
- Garantía de cumplimiento (Fianza de Cumplimiento).
- Análisis de precios unitarios (Tarjeta de precios unitarios).
- Explosión de Insumos.
- Acuse de Recepción de solicitud de opinión al Sistema de Administración Tributaria.

V. Ejecución:

- Nota de Bitácora de Inicio de Obra.
- Oficio de designación del Residente responsable de la obra por parte de la Dependencia ejecutora.
- Oficio de designación del Superintendente responsable de la obra por parte de la empresa contratista.
- Bitácora.
- Bitácora de Maquinaria (Administración Directa).
- Reprogramación en su caso por la entrega tardía del anticipo (Diferimiento).
- Listas de raya, generadores de listas de raya (Administración Directa).
- Estimaciones Pagadas.
- Números generadores de obra debidamente referenciados.
- Croquis de ubicación de los trabajos que amparan las estimaciones.
- Controles de Calidad y Pruebas de Laboratorio.
- Reporte fotográfico.
- Facturas.
- Pagos por medios electrónicos, DEPP's o pólizas de cheques expedidos.

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

4

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Col. Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (443) 310 83 00. Fax 3 10 83 02. Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperiormich@asm.gob.mx



CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN



REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ANEXO A LA ORDEN DE FISCALIZACIÓN

"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparencia"
Sistema de Gestión de la Calidad

FC-RADEF-VS-1-6
Revisión: 07/2017
Emisión: Febrero 2010
Revisado por: ASESOR

- Solicitud de ajuste de costo de la contratista. (De ser el caso).
- Oficio de autorización de procedencia de ajuste de costos por las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales (De ser el caso).
- Oficio de Modificación Presupuestal (De ser el caso).
- Convenio(s) modificatorios en tiempo y/o plazo, con la documentación soporte (catálogo de conceptos de convenio, presupuesto, reprogramación, proyecto ejecutivo modificado y la modificación de las fianzas) (De ser el caso).
- Autorización por escrito de prorrogas (De ser el caso).
- Autorización por escrito de cantidades adicionales o trabajos extraordinarios. (De ser el caso).
- Solicitud de autorización de precios unitarios de conceptos extraordinarios de la contratista (Solicitud de Autorización de precios Atípicos) (De ser el caso).

VI. Suspensión, terminación anticipada o rescisión:

- Solicitud de terminación anticipada por parte de la contratista.
- Aviso a la contratista de la suspensión, terminación anticipada o rescisión administrativa.
- Acta circunstanciada de suspensión de obra.
- Acta circunstanciada de terminación anticipada de obra.
- Resolución de rescisión de contrato y notificación a la contratista.

VII. Terminación de los trabajos:

- Aviso de terminación de la obra emitido por el contratista.
- Acta de Entrega-Recepción física de los trabajos.
- Finiquito de obra debidamente integrado conforme a la normatividad aplicable.
- Fianza de vicios ocultos.
- Acta de Recepción (Administración Directa).
- Comprobante de Reintegro de Saldos no Ejercidos (De ser el Caso).

25. Presentar copia de los contratos debidamente firmados por los participantes que intervengan, el análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento, utilidad propuesta por el contratista, Análisis, cálculo e integración del factor de salario real, el programa de ejecución convenido conforme al catálogo de conceptos, presentar en medio magnético (formato Excel) el catálogo de conceptos contratado inicial y en su caso el definitivo y los croquis de micro y macro localización, facturas, pólizas, transferencias o cheques y los estados de cuenta de donde salieron los pagos de las siguientes obras relacionadas:

- Construcción de Red de Línea de Drenaje, Agua Potable y Alumbrado Público en calle Catalpa Tramo Puerto Rico y Nogal.
- Construcción de Red de Línea de Drenaje, Agua Potable y Alumbrado Público
- Construcción de calle Sinaloa (Línea de Drenaje, Agua Potable y Alumbrado Público). Construcción de calle Tlaxcala (Línea de Drenaje, Agua y Alumbrado Público).

26. Análisis, cálculo e integración del factor de salario real de las obras por administración directa.

27. Analíticos (auxiliares) de las cuentas bancarias correspondientes al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF), Obras

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

5

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Col. Centro, C. P. 58000 Morelia, Michoacán, México.
Tel: (443) 310 83 00 Fax: 310 83 92 Página web: www.asm.gob.mx
auditoriasuperior@mich.asm.gob.mx



**REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ANEXO
A LA ORDEN DE FISCALIZACIÓN**

FD-PLACF-006-F-0
Revisión: 07/2017
Emisión: Febrero/2016
Revisado por: AS-1004

- Convenidas con el Gobierno del Estado y/o la Federación y Aportación de Beneficiarios, de cada obra, impreso y en archivo electrónico (en formato Excel).
28. Catálogo de las Fuentes de Financiamiento (Origen de los Recursos).
 29. Listado de Programas o Proyectos donde se manejen los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF), Obras Convenidas con el Gobierno del Estado y/o la Federación y Aportación de Beneficiarios.
 30. Reporte (Analítico) de lo ejercido en los Capítulos 1000, 2000, 3000, 5000 y 6000, incluyendo la Fuente de Financiamiento, respecto a los registros relacionados con la Obra Pública, del 1° de enero al 31 de diciembre de 2016, impreso y en archivo electrónico (en formato Excel).
 31. Informe de inversión del 2% correspondiente a la realización del Programa de Desarrollo Institucional Municipal.
 32. Convenio de colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social para la realización del Programa de Desarrollo Institucional Municipal.
 33. Informe de inversión del 3% correspondiente a gastos indirectos.
 34. Informe de la publicación hacia los habitantes relativos a los montos que reciban, las obras y acciones a realizar, el costo de cada una, su ubicación, metas y beneficiarios.
 35. Información sobre la utilización del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), reportado a la Secretaría de Desarrollo Social.
 36. Cuarto informe trimestral emitido a la Secretaría de Desarrollo Social, sobre el uso de los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF), reportado a la Secretaría de Desarrollo Social.
 37. Publicación de las obras financiadas con los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FISMDF).

La documentación e información solicitada, deberá proporcionarse y relacionarse mediante oficio, en el orden en el que se le requiere, conforme al número progresivo, firmas del titular y demás servidores públicos responsables; en los términos que les fueron señalados en el cuerpo del presente, indicando con claridad a cuál de ellos se está refiriendo. En caso de no contar con la documentación e información de alguno de los puntos anteriormente relacionados, justificar por escrito el motivo de su omisión.

ATENTAMENTE

ING. JUAN PABLO FRIAS GARCÍA.
AUDITOR

"Este documento forma parte de un expediente considerado como restringido"

6

Av. Guadalupe Victoria, No. 245, Col. Centro, C. P. 58000, Morelia, Michoacán, México.
Tel. (443) 210 83 00. Fax 310 83 02. Página web: www.asmi.gob.mx
auditoriasuperior@asm.gob.mx

Esquema V.4. Requerimiento de Información



Así una vez que el auditor se constituye en el H. Ayuntamiento que se le ha asignado, procede a levantar el Acta de Inicio a los trabajos de Fiscalización y a la entrega de la Orden de Fiscalización y su respectivo Anexo, señalados en las imágenes anteriores, dentro del cuerpo del Acta, se debe de asignar una persona que funja como enlace de las auditorías de Obra Pública, Financiera y Sobre el Desempeño, respectivamente, al término de este proceso, se procede a la Lectura del Acta y posteriormente si no hay HECHOS que señalar se firma por todos los funcionarios señalados en la Orden de Fiscalización, para el caso que nos ocupa, el Enlace de Auditoría a la Obra Pública, cuenta con un plazo de tres (3) días hábiles para hacer entrega mediante oficio, de la documentación que ha sido solicitada en el Anexo a la orden de Fiscalización, de los treinta y siete (37) puntos contenidos en el documento antes mencionado, resalta su importancia el número veinticuatro (24), se cita: *“24.- Presentar los expedientes Técnicos Unitarios de Cada una de las Obras Publicas que se hayan ejecutado durante el ejercicio fiscal correspondiente”*

En este numeral se solicitan todos los expedientes de las obras que fueron realizadas durante el ejercicio fiscalizado, desde enero hasta diciembre, ya sean obras por Administración Directa o por Contrato bajo las diferentes Modalidades, además cuenta con la descripción detallada de los documentos que debe de contener cada uno de los Expedientes Técnicos, cuyo fundamento Legal se encuentra en los artículos, 13° y 14° de La Ley Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, artículo 9° del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, se cita:

“Artículo 13°. En la programación de la obra pública, las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, deberán prever la realización de los estudios y proyectos ejecutivos, arquitectónicos y de ingeniería que se requieran y las normas y especificaciones de construcción aplicables.

Por cada obra pública que se realice, deberá integrarse un expediente técnico, el cual deberá contener como mínimo: Solicitud de la obra, cédula de información



básica y justificación de la obra, presupuesto base, precios unitarios, aprobación de la obra, convenio de concertación, acuerdo de modalidad de ejecución, acta de modificación presupuestal, acta de rangos autorizados para la modalidad de contratación, proyecto técnico, croquis de macro localización y micro localización, planos, programa de ejecución de obra, explosión de insumos, proceso de adjudicación de la obra o licitación, recibo del padrón de contratistas, contrato, aviso de inicio de obra, fianza de anticipo, fianza de cumplimiento, fianza de vicios ocultos, bitácora de obra, bitácora de maquinaria, facturas, estimaciones, generadores de obra, listas de raya, generadores de listas de raya, pruebas de calidad, penas convencionales, solicitud de autorización de precios atípicos, convenio(s) modificadorio (tiempo y/o monto), aviso de terminación de obra, acta de entrega-recepción, finiquito de obra y documentación comprobatoria del gasto.

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

Artículo 14°. *Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, dentro de su programa, elaborarán los presupuestos de cada una de las obras públicas que deban realizar, distinguiendo las que se han de ejecutar por contrato o por administración directa. Los presupuestos incluirán, según el caso, los costos correspondientes a:*

- I.- Las Investigaciones, asesorías, consultorías y estudios especializados, la supervisión y control de calidad, así como los estudios y proyectos técnicos y de preinversión que requiera su realización.*
- II. La regularización y adquisición de la tierra, así corrió aquellos que correspondan a la obtención de dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran;*



III. La ejecución, que deberá contemplar el costo estimado de la obra que se realice por contrato, incluyendo un porcentaje por ajuste de costos y gastos de financiamiento, mismos que se deberán de considerar tomando como valores de referencia los últimos dos periodos que en índices inflacionarios sean publicados por el órgano o entidad pública correspondiente. En caso de realizarse por administración directa, los costos de los recursos necesarios, las condiciones de suministro de materiales, de maquinaria, de equipo o de cualquier otro accesorio relacionado con la obra, los cargos adicionales para prueba y funcionamiento, no considerándose los indirectos de obra;

IV. Las obras de infraestructura complementarias que requiera la obra;

V. Las obras relativas a la protección, conservación, restauración y mejoramiento de las condiciones ambientales;

VI. Los trabajos de conservación y mantenimiento ordinario, preventivo y correctivo de los bienes inmuebles a su cargo; y,

VII. Las demás previsiones que deban tomarse en consideración según la naturaleza y características de la obra.”

“Artículo 9°. De conformidad a lo estipulado en los artículos 13° y 14° de la Ley, las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales, deberán integrar un Expediente Técnico por cada una de las obras o Servicio que realicen, distinguiendo las que se han de ejecutar por contrato bajo sus diversas modalidades o por administración directa; el expediente se deberá integrar en cuanto se obtengan o generen las constancias documentales de las diferentes etapas que se desarrollen para la ejecución de una obra. Los documentos que deberán integrarse al expediente en las diversas etapas por lo menos serán los siguientes:

I. Planeación, programación y presupuestación:

- 1. Cédula de Información Básica.*
- 2. Solicitud de la Obra.*
- 3. Justificación de la Obra.*
- 4. Croquis de Macro Localización.*



- 5. Croquis de Micro Localización.**
- 6. Oficio de Modificación Presupuestaria (De ser el Caso).**
- 7. Acuerdo del Titular del Área (Administración Directa).**
- 8. Propiedad del inmueble donde se realizarán los trabajos.**
- 9. Estudio de preinversión factibilidad técnica, económica, ecológica y social.**
- 10. Manifestación de Impacto ambiental.**
- 11. Objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo.**
- 12. Licencias y permisos necesarios ó justificación de ser el caso.**
- 13. Proyecto ejecutivo básico de arquitectura e ingeniería planos arquitectónicos, ingeniería, estructurales, entre otros que sean necesarios.**
- 14. Especificaciones de construcción y normas de calidad.**
- 15. Programa anual de obras.**
- 16. Presupuesto base de la ejecutora.**
- 17. Catálogo de Conceptos de la Ejecutora.**
- 18. Números Generadores elaborados por la Ejecutora.**
- 19. Calendario o Programa de Ejecución de obra elaborado por la ejecutora.**
- 20. Calendario o Programa de Suministros (Administración Directa).**
- 21. Calendario o Programa de Utilización de Recursos Humanos (Administración Directa).**
- 22. Calendario o Programa de Utilización de Maquinaria, y Equipo de Construcción (Administración Directa).**
- 23. Estudios Técnicos: mecánica de suelos, topográficos, entre otros.**
- 24. Convenios de Coordinación Dependencia - Ejecutores. (Convenio de Concertación).**



II. Procedimiento de contratación:

- 25. Montos, Límites o Rangos Formulados por la Coordinación Publicados en el Periódico Oficial para poder llevar a cabo Obra Pública bajo la Modalidad de Adjudicación Directa e Invitación Restringida a Cuando Menos Tres Contratistas, Acta de Cabildo en el caso de los Ayuntamientos y Acta del Órgano de Gobierno en el Caso de las Entidades Para Municipales.*
- 26. Oficio de Validación de la Obra (Aprobación de la Obra).*
- 27. Oficio de Liberación de Recursos (Suficiencia Presupuestal).*
- 28. Registro en Padrón de Contratistas.*
- 29. Recibo del Padrón de Contratistas.*
- 30. Bases de Licitación.*
- 31. Convocatoria a la licitación pública.*
- 32. Manifestación escrita del Licitante de conocer el sitio de la ejecución de los trabajos.*
- 33. Manifestación escrita del Licitante de Conocer la Totalidad y Alcances del Proyecto, Catálogo de Conceptos, Normas y Procedimientos de Construcción de la Obra Licitada.*
- 34. Constancia de asistencia a la junta de aclaraciones.*
- 35. Documentación de las proposiciones técnica y económica.*
- 36. Acta de presentación y apertura de las proposiciones.*
- 37. Acta de fallo.*
- 38. Planeación integral del licitante.*
- 39. Análisis detallado de las propuestas.*

III. Invitación restringida o adjudicación directa:

- 40. Convocatoria y/o Invitación a cuando menos tres personas.*
- 41. Invitación al Órgano de Control para el acto de presentación y apertura de proposiciones en caso de invitación a cuando menos tres personas.*



- 42. Dictamen de Adjudicación.*
- 43. Aviso al Órgano Estatal de Control.*
- 44. Catálogo de conceptos, conteniendo descripción y unidades de medición.*
- 45. Programa de ejecución general de los trabajos.*

IV. Contratación:

- 46. Contrato de obra.*
- 47. Contratación de Mano de Obra Complementaria (Administración Directa).*
- 48. Contrato de Maquinaria y Equipo de Construcción (Administración Directa).*
- 49. Presupuesto contratado.*
- 50. Programa de obra.*
- 51. Factura de Anticipo.*
- 52. Garantía de anticipo (Fianza de Anticipo).*
- 53. Garantía de cumplimiento (Fianza de Cumplimiento).*
- 54. Análisis de precios unitarios (Tarjeta de precios unitarios).*
- 55. Explosión de Insumos.*
- 56. Acuse de Recepción de solicitud de opinión al Sistema de Administración Tributaria.*

V. Ejecución:

- 57. Nota de Bitácora de Inicio de Obra.*
- 58. Oficio de designación del Residente responsable de la obra por parte de la Dependencia ejecutora.*
- 59. Oficio de designación del Superintendente responsable de la obra por parte de la empresa contratista.*
- 60. Bitácora.*
- 61. Bitácora de Maquinaria (Administración Directa).*



- 62. Reprogramación en su caso por la entrega tardía del anticipo (Diferimiento).*
- 63. Listas de raya, generadores de listas de raya (Administración Directa).*
- 64. Estimaciones Pagadas.*
- 65. Números generadores de obra debidamente referenciados.*
- 66. Croquis de ubicación de los trabajos que amparan las estimaciones.*
- 67. Controles de Calidad y Pruebas de Laboratorio.*
- 68. Reporte fotográfico.*
- 69. Facturas.*
- 71. Solicitud de ajuste de costo de la contratista. (De ser el caso).*
- 72. Oficio de autorización de procedencia de ajuste de costos por las Dependencias, Entidades, Ayuntamientos o Entidades Paramunicipales (De ser el caso).*
- 73. Oficio de Modificación Presupuestal (De ser el caso).*
- 74. Convenio(s) modificatorios en tiempo y/o plazo, con la documentación soporte (catálogo de conceptos de convenio, presupuesto, reprogramación, proyecto ejecutivo modificado y la modificación de las fianzas) (De ser el caso).*
- 75. Autorización por escrito de prorrogas (De ser el caso).*
- 76. Autorización por escrito de cantidades adicionales o trabajos extraordinarios. (De ser el caso).*
- 77. Solicitud de autorización de precios unitarios de conceptos extraordinarios de la contratista (Solicitud de Autorización de precios Atípicos) (De ser el caso).*

VI. Suspensión, terminación anticipada o rescisión:

- 78. Solicitud de terminación anticipada por parte de la contratista.*
- 79. Aviso a la contratista de la suspensión, terminación anticipada o rescisión administrativa.*



- 80. Acta circunstanciada de suspensión de obra.**
- 81. Acta circunstanciada de terminación anticipada de obra.**
- 82. Resolución de rescisión de contrato y notificación a la contratista.**

VII. Terminación de los trabajos:

- 83. Aviso de terminación de la obra emitido por el contratista.**

84. Acta de Entrega-Recepción física de los trabajos.

- 85. Finiquito de obra debidamente integrado conforme a la normatividad aplicable.**
- 86. Fianza de vicios ocultos.**
- 87. Acta de Recepción (Administración Directa).**
- 88. Comprobante de Reintegro de Saldos no Ejercidos (De ser el Caso).**

Por lo que respecta a los numerales 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 24, 54, 55, 58, 60, 65, 66, 67, 68, 70, 75 y 88, será aplicable para obras por contratos o administración directa, según sea el caso”.

En este caso, se tomó en cuenta únicamente las obras ejecutadas por el departamento de obras públicas, bajo la modalidad de Administración Directa, por ende los numerales resaltados del artículo 9° del Reglamento de la Ley de Obra Pública, permiten llevar a cabo la revisión de los expedientes, ahora bien, independientemente de la cantidad de documentos que integran el expediente, se considera con importancia relevante, los documentos señalados en los numerales: 13,14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 54, 55, 58, 60, 61, 63, 65, 67, 68, 69, y 84, los cuales deben de ser revisados y analizados minuciosamente. La información que se obtiene de los documentos señalados, así como la relación que guardan entre ellos, la cual será la base para el propósito de esta tesis, se describe a continuación:

- 13.- Proyecto de arquitectura o Ingeniería, con la finalidad de conocer las características de la obra.**



14.- Especificaciones de Construcción y normas de calidad, para revisar y analizar el proceso constructivo de la obra.

15.- Programa Anual de Obras (POA), verificar que la obra fue autorizada correctamente por el cabildo y que se encuentra incluida dentro de su plan de desarrollo.

16.- Presupuesto Base, para cotejar el costo de la obra, al ser ejecutada bajo la modalidad de Administración Directa, ya que no incluye los gastos indirectos de la obra, debe de ser más económica su ejecución, que si hubiese sido ejecutada bajo la modalidad de contrato.

17.- El catálogo de Conceptos, para verificar que los conceptos por ejecutar forman parte del proyecto y que a su vez corresponden a los del presupuesto base de la obra en comento.

18.- Números Generadores, para revisar la volumetría de la obra, del Proyecto, Catálogo de Conceptos y Presupuesto. En este caso deben de ser congruentes.

21.- Programa de Utilización de Recursos Humanos, se debe de verificar la congruencia de la mano de obra utilizada en cada concepto en relación con las listas de raya que hayan sido pagadas, durante el proceso constructivo de la obra, y que a su vez corresponda al volumen de la obra derivado del proyecto.

22.- Programa de utilización de maquinaria y equipo de construcción, verificar que el ente gubernamental, haya arrendado maquinaria complementaria para la realización de la obra, que vaya de acuerdo a las características y necesidades de la obra, que vaya en función de la explosión de insumos, con base en las horas efectivas de trabajo.

23.- Estudios de mecánica de suelos, topográficos y demás que puedan ser necesarios para el caso particular de cada obra, de su análisis se puede obtener las especificaciones y recomendaciones de la cimentación, así como los espesores de las diferentes capas que conforman un pavimento asfáltico o de



concreto hidráulico, en relación al tipo de obra de que se trate, proporcionado por el laboratorio de materiales certificado para ello.

54.- Análisis de los Precios Unitarios, aquí se puede verificar si el presupuesto se realizó con el precio a costo directo, sin los indirectos de obra, y con los costos de mercado de los materiales que intervienen en los diferentes conceptos.

55.- La Explosión de Insumos, se debe de revisar para conocer el volumen de los materiales que conforman cada concepto de la obra.

60.- La Bitácora de Obra, verificar la correspondencia del proceso constructivo, el programa de ejecución de la obra, la forma correcta de su llenado y aquellas situaciones especiales que en el proceso constructivo de la obra, se pueden haber presentado y que con ello dieran origen a alguna modificación que haya sufrido el proyecto original y por ende el costo de su construcción en mayor o menor monto, entre otras causas.

61.- Bitácora de Maquinaria y equipo de construcción, en el caso de que haya sido arrendada para la obra, se puede revisar para determinar las horas efectivas de trabajo de la misma, y la congruencia con el volumen de los conceptos ejecutados para que fue contratada, así como los datos del contrato correspondiente.

63.- Lista de Raya y sus Respektivos Generadores, para el caso de esta tesis este punto es el de mayor relevancia, ya que su revisión permitirá conocer si efectivamente el monto pagado cada semana por concepto de Mano de Obra, **JUSTIFICA** el volumen de obra que arroja la revisión física, y si este es congruente con los generadores de obra que acreditan las listas de raya, para cada uno de los conceptos que componen el catálogo de conceptos.

65.- Números Generadores debidamente referenciados, su nombre lo indica, deben de corresponder al concepto que se está ejecutando y ubicado en el lugar



que le corresponde dentro del proyecto. Guarda estricta relación con el catálogo de conceptos, proyecto y la justificación de las Listas de Raya.

67.- Controles de Calidad y Laboratorio, para verificar que la calidad de la obra sea la correcta y que se haya llevado a cabo con apego a la normatividad vigente, además en el caso de los pavimentos hidráulicos, que den certeza de que estos cumplen con la dosificación correcta y que las capas cumplan con el espesor y grado de compactación que dicta la norma.

68.- Reporte Fotográfico, en este se puede revisar de manera ocular como fue el proceso constructivo de la obra, y que sea acorde al programa de ejecución de los conceptos.

69.- Facturas, se lleva a cabo en el apartado de la revisión Financiera, y con ello se busca comprobar que los materiales adquiridos sean en la cantidad correcta para cada concepto ejecutado, y finalmente;

84.- El Acta de Entrega-Recepción física de los trabajos, la revisión de este documento, permite conocer si los conceptos de obra terminada que se están entregando por parte del ayuntamiento al comité de obra de la comunidad o en su caso a los beneficiarios, corresponde en volumen y calidad al proyecto, que reúnen las características de la obra revisada físicamente, que cumple con el gasto reportado para la obra en comento y que además fue recibida de conformidad por los beneficiarios, que las fechas de inicio y termino de la obra, sean congruentes con los registros contables del gasto y la bitácora de obra.

A continuación, se presenta la propuesta del procedimiento, para llevar a cabo las actividades y desarrollo de la auditoria, la cual inicia en la oficina de la institución, este procedimiento enmarca los puntos con mayor relevancia, ya que en el trascurso de la auditoria se pueden presentar situaciones que obligan a hacer cambios en las metas, alcances o inclusive investigaciones más a fondo, producto de una queja o denuncia ciudadana. Este procedimiento vinculado a la revisión y análisis de los documentos que integran el expediente, partiendo de elementos técnicos, darán las



bases para determinar su procedencia o improcedencia de los mismos, la justificación física y financiera de la obra en cuestión (tabla V.1.).

PROCEDIMIENTO PARA AUDITAR OBRA PÚBLICA MUNICIPAL		
GABINETE (Preliminares)		
No.	Documento	Objetivo
I	Orden de fiscalización	Se elabora el documento que acredita la personería del auditor, cuya finalidad es dar a conocer a los funcionarios públicos, el inicio de la auditoria al ejercicio fiscal que corresponde, la fecha de inicio, así como los representantes de la auditoria, firmado por el Auditor Superior del Estado.
II	Planeación específica	El auditor comisionado, lleva a cabo la elaboración de la planeación de la auditoria, la cual se llevará en el plazo autorizado, este punto comprende la selección de la muestra representativa del total de las obras, por Fuente de Financiamiento (Federal, Estatal, Recursos Propios, etc.); el monto de las obras, el tipo de obra, quejas y denuncias. Requiere ser aprobado por el jefe de departamento.
III	Requerimiento de información anexo a la orden de fiscalización	Elaborar el oficio para solicitar la información correspondiente una vez que se haya autorizado la planeación, el cual será entregado a los funcionarios el día de la apertura del acta de inicio, solicitando la



		información financiera, la muestra de las obras a revisar, los convenios con el gobierno federal, estatal e instituciones privadas, cuentas de bancos, entre otros. La información tendrá que ser entregada 72 horas a partir de la firma de recibido. (Días hábiles).
CAMPO (DEPENDENCIA DE GOBIERNO)		
IV	Citatorio para los funcionarios involucrados	Notificar a los funcionarios, el inicio de las actividades de la auditoria, esto mediante el correspondiente citatorio, documento de carácter legal para dar a conocer la fecha, el lugar y la hora donde se llevara a cabo el apertura del acta de inicio, con 72 horas de anticipación, solo días hábiles.
V	Elaboración del Acta de Inicio	Elaboración del Acta de Inicio, el día, fecha y hora señalada en el citatorio; intervienen: Funcionarios Públicos, Representantes de la Auditoria, así como dos testigos, destacando la designación del Representante Común y/o legal, los enlaces de auditoría financiera y a la obra pública, el domicilio para recibir las notificaciones y de ser el caso, hechos relevantes.
VI	Entrega del Requerimiento de información anexo a la orden de fiscalización	Proporcionar el Anexo a la firma del acta de inicio, al presidente municipal, o de ser el caso al representante legal.



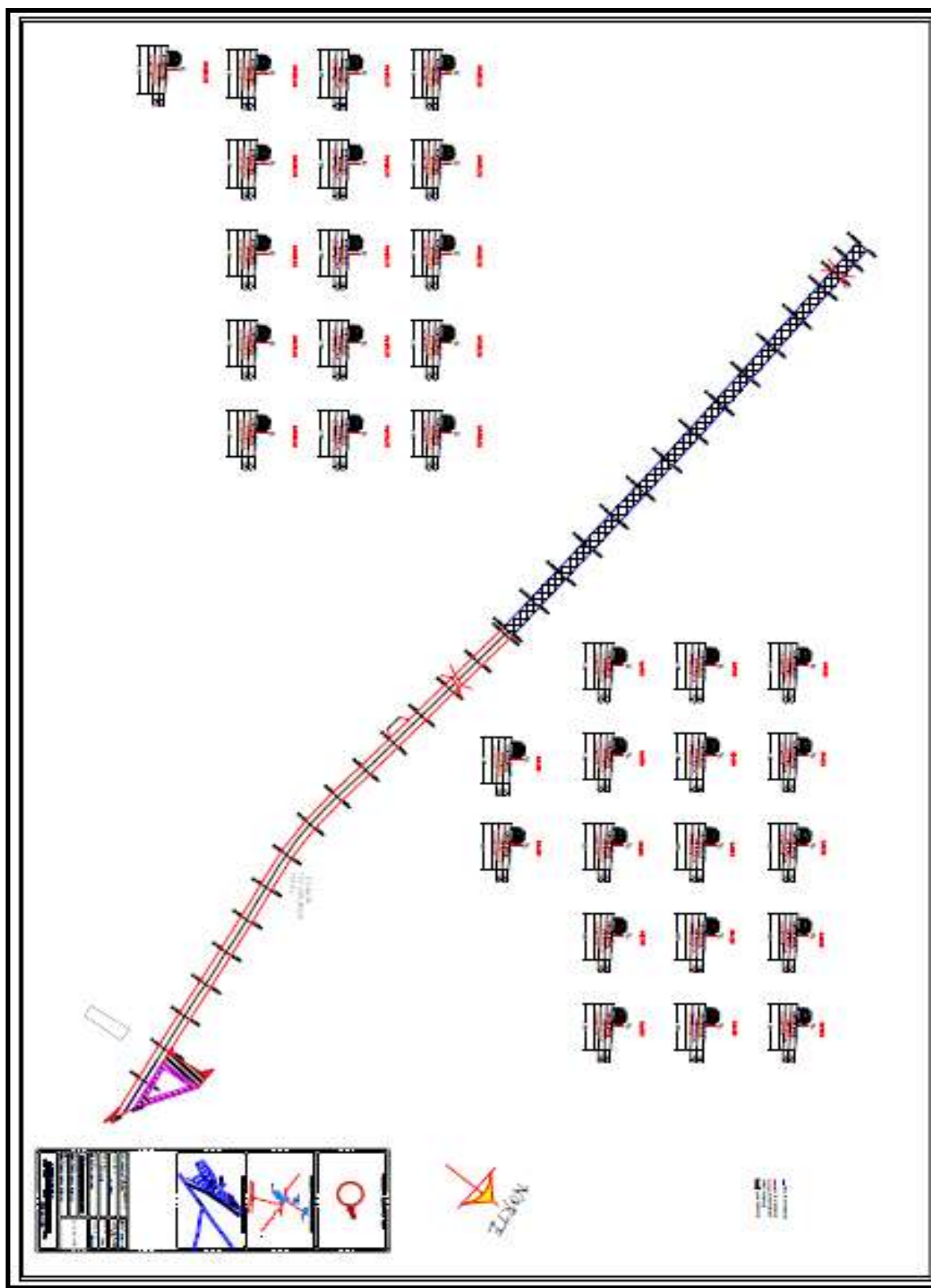
VII	Revisar los expedientes técnicos de las obras, solicitadas mediante anexo (Muestra)	El auditor procederá a revisar cada uno de los expedientes técnicos de obra, presentados, con base en lo señalado en los artículos 13 y 14; de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, artículo 9 del Reglamento de la misma ley.
VIII	Revisión física de las obras	El auditor llevará a cabo el levantamiento físico de los conceptos ejecutados, para cada una de las obras de la muestra, tomar las mediciones y hacer el registro de las mismas, revisar la calidad de la obra, la operación de la misma.
IX	Procesamiento de los datos obtenidos en campo	El Auditor llevará a cabo las operaciones aritméticas de los datos de campo, para obtener los volúmenes de los conceptos ejecutados en cada una de las obras de la muestra.
GABINETE (ASM)		
X	Análisis de resultados	El auditor realizará el cotejo de los resultados obtenidos en campo, con los conceptos presentados en las estimaciones en el caso de las obras ejecutadas por contrato, y con los materiales adquiridos, arrendamiento de maquinaria y pago de listas de raya; para el caso de las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa. Para detectar las posibles irregularidades y con ello obtener las observaciones, de ser el caso.



XI	Notificación de las presuntas responsabilidades a los funcionarios públicos involucrados	El auditor notificará a los funcionarios públicos involucrados por medio de su representante común y/o legal, los resultados obtenidos de la fiscalización, comunicándole que cuenta con periodo de tiempo para presentar la información documental, (pruebas y alegatos jurídicos) que pueden solventar su presunta responsabilidad.
XII	Turnar el expediente de la auditoría realizada a el departamento correspondiente	El auditor, una vez que haya concluido la etapa correspondiente, deberá turnar el expediente de auditoría, el cual comprende la información de gabinete, de campo, la notificación de los resultados, al departamento de Seguimiento de auditoría, para el proceso correspondiente.

Tabla V.1. Propuesta de procedimiento

Una vez que ha finalizado el plazo para la entrega de documentación por parte del Ayuntamiento por medio del enlace de auditoría para la Obra Pública, designado en el Acta de inicio, se procede a revisar cada uno de los expedientes entregados para su revisión por parte del auditor actuante, para el caso de esta Tesis, se tomó el Expediente correspondiente a un Pavimento Hidráulico, que llevará el seudónimo de: *“Pavimentación de la Calle Doroteo Arango” de la Localidad El Ciprés, del Municipio de los Cocos*” lo anterior con la finalidad de guardar estricta reserva de los datos que en un momento dado pudieran poner en evidencia a los funcionarios que llevaron a cabo esta obra, únicamente el volumen de la obra es real, (en conceptos ejecutados y maquinaria arrendada) el monto de la obra es muy cercano al real. Señalado lo anterior en la siguiente relación se enlistan los documentos que fueron presentados y a su vez integran el *expediente* revisado:



Esquema V.5. Proyecto



GUIA TECNICA

Proceso constructivo de pavimento hidráulico.

El proyecto consiste en realizar la pavimentación en concreto hidráulico en la Calle Emiliano Zapata de tránsito continuo de autos, camiones de carga mediana en la localidad de Purépero, Michoacán.

El concreto se recomienda que sea premezclado profesionalmente; es importante garantizar la calidad del concreto y que el suministro sea constante y continuo para mantener la homogeneidad del pavimento, se recomienda que entre el tendido de una olla mezcladora o revolvedora y otra no transcurra más de 25 minutos, aunque de preferencia este tiempo deberá ser menor.

Preliminares: trazo y nivelación de guarniciones, banquetas y/o pavimento

Tratamiento de terreno natural: excavación en caja por medios mecánicos todas las zonas, cargas y acarreo del material proveniente de la excavación.

Cimbrado del pavimento: la colocación de la cimbra deberá ir siguiendo el alineamiento y niveles que nos indique la brigada de topografía. Es conveniente revisar los niveles de la cimbra con topógrafo después de colocada la misma para garantizar un buen perfil longitudinal del pavimento. La cimbra deberá realizarse en franjas previamente establecidas para mantener las condiciones de igualdad superficial entre losa y losa.

Colado del pavimento: el concreto se mezcla en ollas revolvedoras se vacía sobre la sub-base, se esparce a todo lo ancho del pavimento a paleo manual. Deberá limpiarse y humedecerse previamente la superficie que recibe al concreto para evitar que se absorba el agua de la mezcla. Se deberán colar granjas longitudinales de longitud correspondiente a un día de pavimentación.

Aplicación de Membrana de Curado: el curado deberá hacerse inmediatamente después del texturizado transversal cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial. Esta condición se efectúa aplicando en la superficie una membrana de curado en la cantidad adecuada para el correcto curado, obteniendo así, un espesor uniforme, que deje una membrana impermeable y consistente que evite la evaporación del agua que contiene la mezcla de concreto fresco. Su aplicación deberá hacerse preferentemente con aspersores manuales con irrigación a presión.

El espesor de la membrana se fijará de acuerdo con las características del producto que se utilice y deberá garantizar su integridad, cubrimiento de la losa y cumplimiento de las especificaciones del fabricante de la membrana de curado. Las membranas de curado que se aplican adecuadamente cubren perfectamente toda la superficie del concreto dejando una película de color blanco que minimiza el aumento en la temperatura de la superficie del concreto.

Formación de Juntas: el concreto durante su etapa de fraguado se contrae y por estar apoyado en toda sobre la superficie fija, se generan esfuerzos de tensión que a su vez producen agrietamientos.

Limpieza y Sello de Juntas: la limpieza de juntas se hará con agua a presión y apoyados con una rastra para dejar perfectamente limpia de material la totalidad de la junta, posteriormente se realizará el secado de la junta con aire a presión, una vez seca la junta y perfectamente libre de

Polvo en sus paredes, se procederá a colocar una cintilla de respaldo cuya función principal es la de minimizar la utilización del sellador e inmediatamente después se coloca el sellador dentro de la junta respetando las indicaciones del fabricante en cuanto a su factor de forma y modo de aplicación.

Esquema V.6. Proceso Constructivo



Presupuesto					
Clav	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
PAVIMENTO DE CALLES A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO					
PRELIMINARES					
1	Limpieza, trazo y nivelación estableciendo ejes y referencias. Por medios manuales con hilo y nivel de manguera.	m2	3,900.00	\$ 3.63	\$ 14,157.00
2.	Demoliciones de pavimento asfáltico existente de 10 cm de espesor, por medios manuales y mecánicos (retroexcavadora), por unidad de obra terminada de concreto hidráulico.	m3	390.00	\$ 112.95	\$ 44,050.50
3.	Apertura de caja en terreno tipo "B" hasta 40 cm de profundidad, por medios mecánicos con motoconformadora, incluye: operador y equipo.	m3	1,170.00	\$ 96.71	\$ 113,150.70
4.	Carga y desalojo de material producto de la apertura en caja. Incluye abundamiento en material y maquinaria (retroexcavadora y camión)	m3	1,989.00	\$ 79.40	\$ 157,926.60
5.	Formación de base hidráulica con material de mejoramiento de banco (base hidráulica) compactada al 95% de su P.V.S.M. De 20cm. De espesor.	m3	780.00	\$ 127.85	\$ 99,723.00
PAVIMENTO					
9.	Elaboración de pavimento a base de concreto hidráulico f'c=250kg/cm2 de 15 cm. De espesor promedio, acabado rayado, incluye: fabricación, tendido, materiales, mano de obra y herramienta menor.	m2	3,900.00	\$ 393.47	\$ 1'534,533.00
Total de PAVIMENTO DE CALLES A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO				\$	1'963,551.72
Total de Presupuesto				\$	1'963,551.72

Esquema V.7. Presupuesto



Explosión de Insumos de Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Monto	%
Materiales						
AGRE-014	Calhidra	ton	0.35100	\$ 1,380.00	\$ 484.38	0.02
AGUA	Agua tratada pipa	m3	168.67393	\$ 30.00	\$ 5,060.21	0.26
ARENA	Arena de banco	m3	350.32257	\$ 256.86	\$ 89,983.86	4.58
BASE	Base hidráulica	m3	404.57040	\$ 107.71	\$ 43,576.28	2.22
CEMENTO	Cemento marca "tolteca"	ton	300.25782	\$ 2,552.00	\$ 766,257.96	39.02
FLETE DE AGREG	Flete adicional con un radio de mas de 6 km ce 7 m3.	flete	0.00000	\$ 537.58	\$ 0.00	0.00
GRAVA	Grava	m3	467.09676	\$ 265.14	\$ 123,846.03	6.31
GREÑA	Material en greña.	m3	404.57040	\$ 91.14	\$ 36,872.55	1.88
MACI-009	Barrote 1 1/2" x 3 1/2" x 8 1/4"	pt	46.21500	\$ 10.51	\$ 485.72	0.02
MALLA ELECTRO	MALLA ELECTRO	m2	3,953.50800	\$ 33.00	\$ 130,465.76	6.64
MDES-006	Hilo cáñamo o de plástico de 300 mts	pieza	12.75300	\$ 17.85	\$ 227.64	0.01
MONTEN 8	Monten de 6"	ml	113.76300	\$ 154.50	\$ 17,576.38	0.90
Total de Materiales					\$ 1'214,836.77	61.87
Mano de Obra						
1ABR01	Barretero	Jor	11.30220	\$ 200.00	\$ 2,260.44	0.12
OFICIAL	Oficial.	jor	285.99296	\$ 300.00	\$ 85,797.89	4.37
PEON	Peon	jor	1,388.39231	\$ 200.00	\$ 277,678.46	14.14
Total de Mano de O					\$ 365,736.79	18.63
Herramienta						
HERR	Herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$ 363,476.35	\$ 10,904.29	0.56
Total de Herramienta					\$ 10,904.29	0.56
Equipo						
AAAX-004	Transito eléctrico marca Leica Wild, modelo T-1000. Incluye topografo y estadalero.	hora	7.64400	\$ 350.00	\$ 2,675.40	0.14
CAMION	Camion de 7 m3 de capacidad, incluye: operador y equipo.	hora	324.68436	\$ 312.50	\$ 101,463.86	5.17
MOTO	Motoconformadora	hora	206.27100	\$ 580.00	\$ 119,637.18	6.09
PIPA AGUA	Renta de pipa de hidratacion para a compactacion	hora	15.28020	\$ 217.50	\$ 3,323.44	0.17
Total de Equipo					\$ 127,100.88	6.17
TOTAL DEL REPO					\$ 1'963,571.65	100.00

Explosión de Insumos de Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Monto	%
RETRO	Retroexcavadora.	hora	229.58637	\$ 406.00	\$ 93,212.07	4.75
REVOLVEDORA 1	Revolvedora de 1 saco	hora	1,024.33500	\$ 43.63	\$ 44,691.74	2.28
VIBRO	Vibrocompactador	hora	15.28020	\$ 454.00	\$ 7,090.01	0.36
Total de Equipo					\$ 144,993.82	7.39
TOTAL DEL REPO					\$ 1'963,571.65	100.00

Esquema V.8. Explosión de Insumos



Análisis de Precio Unitario							
Descripción							
Clave: 1							
Limpieza, trazo y nivelación estableciendo ejes y referencias. Por medios manuales con hilo y nivel de manguera.							
				Unidad :	m2		
				Cantidad :	3,900.00		
				Precio Unitario :	\$ 3.63		
				Total :	\$ 14,157.00		
C	Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MACI-009		Barrote 1 1/2" x 3 1/2" x 8 1/4'	pt	0.01185	\$10.51	\$0.12
	MDES-006		Hilo cáñamo o de plástico de 300 mts	pieza	0.00327	\$17.85	\$0.06
	AGRE-014		Calhidra	ton	0.00009	\$1,380.00	\$0.12
Total de Materiales							\$0.30
Mano de Obra							
+	GRUPO 7	X	1 Oficial + 2 Peones	jor			
	PEON		Peon	jor	2.00000	\$200.00	\$400.00
	OFICIAL		Oficial	jor	0.25000	\$300.00	\$75.00
	HERR		Herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$475.00	\$14.25
						Suma	\$489.25
						Cantidad : 0.00539	Total \$2.64
Total de Mano de Obra							\$2.64
Equipo							
	AAAX-004		Transito eléctrico marca Leica Wild, modelo T-1000. Incluye topografo y estadalero.	hora	0.00196	\$350.00	\$0.69
Total de Equipo							\$0.69
Costo Directo							\$3.63
Indirectos (0.00%)							\$0.00
Indirectos de Campo (0.00%)							\$0.00
Subtotal							\$3.63
Financiamiento (0.00%)							\$0.00
Subtotal							\$3.63
Utilidad (0.00%)							\$0.00
Cargos Adicionales (0.00%)							\$0.00
Precio Unitario							\$3.63
** TRES PESOS 63/100 M.N. **							

Esquema V.9. P.U. Limpieza, Trazo y Nivelación



Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: 2. Demoliciones de pavimento asfáltico existente de 10 cm de espesor, por medios manuales y mecánicos (retroexcavadora), por unidad de obra terminada de concreto hidráulico.						
					Unidad:	m3
					Cantidad:	390.00
					Precio Unitario:	\$ 112.95
					Total:	\$ 44,050.50
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra						
1ABR01		Barretero	Jor	0.02898	\$200.00	\$5.80
+ CUADRILLA 001	X	2 PEONES	jor			
PEON		Peon	jor	2.00000	\$200.00	\$400.00
HERR		Herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$400.00	\$12.00
					Suma	\$412.00
					Total	\$12.94
Total de Mano de Obra						\$18.74
Equipo						
RETRO		Retroexcavadora.	hora	0.23204	\$406.00	\$94.21
Total de Equipo						\$94.21
					Costo Directo	\$112.95
					Indirectos (0.00%)	\$0.00
					Indirectos de Campo (0.00%)	\$0.00
					Subtotal	\$112.95
					Financiamiento (0.00%)	\$0.00
					Subtotal	\$112.95
					Utilidad (0.00%)	\$0.00
					Cargos Adicionales (0.00%)	\$0.00
					Precio Unitario	\$112.95
** CIENTO DOCE PESOS 95/100 M.N. **						

Esquema V.10. P.U. Demolición de Pavimento Existente

Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: 3. Apertura de caja en terreno tipo "B" hasta 40 cm de profundidad, por medios mecánicos con motoconformadora, incluye operador y equipo.						
					Unidad:	m3
					Cantidad:	1,170.00
					Precio Unitario:	\$ 96.71
					Total:	\$ 113,150.70
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Mano de Obra						
+ CUADRILLA 001	X	2 PEONES	jor			
PEON		Peon	jor	2.00000	\$200.00	\$400.00
HERR		Herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$400.00	\$12.00
					Suma	\$412.00
					Total	\$2.03
Total de Mano de Obra						\$2.03
Equipo						
MOTO		Motoconformadora	hora	0.16324	\$580.00	\$94.68
Total de Equipo						\$94.68
					Costo Directo	\$96.71
					Indirectos (0.00%)	\$0.00
					Indirectos de Campo (0.00%)	\$0.00
					Subtotal	\$96.71
					Financiamiento (0.00%)	\$0.00
					Subtotal	\$96.71
					Utilidad (0.00%)	\$0.00
					Cargos Adicionales (0.00%)	\$0.00
					Precio Unitario	\$96.71
** NOVENTA Y SEIS PESOS 71/100 M.N. **						

Esquema V.11. P.U. Apertura de Caja



Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: 4. Carga y desalojo de material producto de la apertura en caja. Incluye abundamiento en material y maquinaria (retroexcavadora y camión)						
				Unidad:	m3	
				Cantidad:	1,989.00	
				Precio Unitario:	\$ 79.40	
				Total:	\$ 157,926.60	
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Equipo						
RETRO	X	Retroexcavadora.	hora	0.06893	\$406.00	\$28.39
CAMION		Camion de 7 m3 de capacidad. incluye: operador y equipo.	hora	0.16324	\$312.50	\$51.01
Total de Equipo						\$79.40
						Costo Directo \$79.40
						Indirectos (0.00%) \$0.00
						Indirectos de Campo (0.00%) \$0.00
						Subtotal \$79.40
						Financiamiento (0.00%) \$0.00
						Subtotal \$79.40
						Utilidad (0.00%) \$0.00
						Cargos Adicionales (0.00%) \$0.00
						Precio Unitario \$79.40
** SETENTA Y NUEVE PESOS 40/100 M.N. **						

Esquema V.12. P.U. Acarreo Material Producto de la Excavación

Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: 5. Formación de base hidráulica con material de mejoramiento de banco (base hidráulica) compactada al 95% de su P.V.S.M. De 20cm. De espesor.						
				Unidad:	m3	
				Cantidad:	780.00	
				Precio Unitario:	\$ 127.85	
				Total:	\$ 99,723.00	
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
GREÑA		Material en greña.	m3	0.51868	\$91.14	\$47.27
BASE		Base hidráulica	m3	0.51868	\$107.71	\$55.87
FLETE DE AGREGADO		Flete adicional con un radio de mas de 6 km de 7 m3.	flete	0.00000	\$537.58	\$0.00
Total de Materiales						\$103.14
Equipo						
PIPA AGUA		Renta de pipa de hidratacion para la compactacion	hora	0.01959	\$217.50	\$4.26
VIBRO	X	Vibrocompactador	hora	0.01959	\$464.00	\$9.09
MOTO		Motocofmadora	hora	0.01959	\$580.00	\$11.38
Total de Equipo						\$24.71
						Costo Directo \$127.85
						Indirectos (0.00%) \$0.00
						Indirectos de Campo (0.00%) \$0.00
						Subtotal \$127.85
						Financiamiento (0.00%) \$0.00
						Subtotal \$127.85
						Utilidad (0.00%) \$0.00
						Cargos Adicionales (0.00%) \$0.00
						Precio Unitario \$127.85
** CIENTO VEINTISIETE PESOS 85/100 M.N. **						

Esquema V.13. P.U. Base Hidráulica



Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: 9. Elaboración de pavimento a base de concreto hidráulico f'c=250kg/cm2 de 15 cm. De espesor promedio, acabado rayado, incluye: fabricación, tendido, materiales, mano de obra y herramienta menor.						
					Unidad :	m2
					Cantidad :	3,900.00
					Precio Unitario :	\$ 393.47
					Total :	\$ 1,534,533.00
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales						
MALLA ELECTRO		MALLA ELECTRO	m2	1.01372	\$33.00	\$33.45
MONTEN 8		Monten de 6"	ml	0.02917	\$154.50	\$4.51
Total de Materiales						\$37.96
Mano de Obra						
+ CUADRILLA 6	X	1 OFICIAL + 7 PEONES	jor			
OFICIAL		Oficial.	jor	1.00000	\$300.00	\$300.00
PEON		Peon	jor	7.00000	\$200.00	\$1,400.00
HERR		Herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$1,700.00	\$51.00
					Suma	\$1,751.00
					Total	\$77.04
Total de Mano de Obra						\$77.04
Auxiliares						
+ CONCRETO 250 KG/CM		Concreto 250 Kg/cm2 hecho en obra, agregado de 38 mm, cemento normal revenimiento 8 a 10 cm.	m3			
CEMENTO		Cemento marca "loteca"	ton	0.43689	\$2,552.00	\$1,114.94
ARENA		Arena de banco	m3	0.51300	\$256.86	\$131.77
GRAVA		Grava	m3	0.68400	\$266.14	\$181.36
AGUA		Agua tratada pipa	m3	0.24700	\$30.00	\$7.41
+ REVOLVEDORA 1 SAC	X	Revolvedora de 1 saco	hora	1.50000	\$49.63	\$65.45
					Suma	\$1,500.93
					Total	\$262.81
+ ACABADO ESCOBILL F		Acaba rayado con polvado de cemento proporción 0.50 kg por m2, incluye: herramienta menor, materiales y mano de obra.	m2			
CEMENTO		Cemento marca "loteca"	ton	0.00050	\$2,552.00	\$1.28
+ GRUPO 5	X	1 Oficial + 1 Peón	jor	0.02857	\$515.00	\$14.71
					Suma	\$15.99
					Total	\$15.66
+ FLETE 250 AGREGAD		Flete adicional con un radio de mas de 6 km.	m3			
FLETE DE AGREGADO		Flete adicional con un radio de mas de 6 km de 7 m3.	flete	0.17049	\$537.58	\$91.65
					Suma	\$91.65
					Total	\$0.00
Total de Auxiliares						\$278.47
					Costo Directo	\$393.47

ELABORO:



REVISO:

AUTORIZO:

Análisis de Precio Unitario						
C Clave	D: R	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Indirectos (0.00%)						
Indirectos de Campo (0.00%)						
Subtotal						\$393.47
Financiamiento (0.00%)						
Subtotal						\$393.47
Utilidad (0.00%)						
Cargos Adicionales (0.00%)						
Precio Unitario						\$393.47
** TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 47/100 M.N. **						

Esquema V.14. P.U. Concreto Hidráulico



OBRA: PAVIMENTACION DE LA CALLE EMILIANO ZARAGOZA COLONIA CENTRO
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE MICHOACÁN
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE MICHOACÁN
FECHA: 09 DE ABRIL DEL 2015
Nº Obra: UNICA

CONCEPTO	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO	PIEZA	AREA	VOLUMEN	TOTAL	UNIDAD
Limpieza, trazo y nivelación estableciendo ejes y referencias. Por medios manuales con hilo y nivel de manguera.			600.00	6.50		1	3900.00		3900.00	
									3900.00	M2
Demoliciones de pavimento hidráulico existente de 20 cm de espesor, por medios manuales y mecánicos (retroexcavadora), por unidad de obra terminada de concreto hidráulico.			600.00	6.50	0.10	1.00		390.00	390.00	
									390.00	M3
Apertura de caja en terreno tipo "B" hasta 40 cm de profundidad, por medios mecánicos con motoniveladora, incluye: operador y equipo.			600.00	6.50	0.30	1	3900.00	1170.00	1170.00	
									1170.00	M3
Carga y desalojo de material producto de la apertura en caja, incluye: abastecimiento en material y maquinaria (retroexcavadora y camión)			600.00	6.50	0.30	1.30	3900.00	1521.00	1521.00	
			600.00	6.00	0.10	1.30	3600.00	360.00	456.00	
									1989.00	M3
Formación de base hidráulica con material de mejoramiento de banco (base hidráulica) compactada al 95% de su P.V. 6.M. De 20cm. De espesor			600.00	6.50	0.20	1		780.00	780.00	
									780.00	M3
									780.00	M3

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MICHOACÁN
AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL

OBRA: PAVIMENTACION DE LA CALLE COLONIA CENTRO
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE MICHOACÁN
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE MICHOACÁN
FECHA: 09 DE ABRIL DEL 2015
Nº Obra: UNICA

CONCEPTO	EJE	TRAMO	LARGO	ANCHO	ALTO	PIEZA	AREA	VOLUMEN	TOTAL	UNIDAD
Elaboración de pavimento a base de concreto hidráulico 1' o 250kg/m ² de 15 cm. De espesor promedio, acabado rayado, incluye: fabricación, tendido, materiales, mano de obra y herramienta menor.			600.00	6.50		1	3900.00		3900.00	
									3900.00	M2

Esquema V.15. P.U. Generador Base de Obra

PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

ESTADO: 16 Michoacán MUNICIPIO: 071 LOCALIDAD: 1 OBRA POR CONTRATO: POR ADMINISTRACIÓN: ☒ X

NOMBRE DE LA OBRA Y/O ACCIÓN: PAVIMENTACION DE LA CALLE COLONIA CENTRO

INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 1,963,551.72 INVERSIÓN EJERCIDA: 0 METAS REALES: 3,900 M2

FECHA DE INICIO PROGRAMADA: 15/04/2015 FECHA DE INICIO REAL: 15/07/2015 FECHA DE TÉRMINO REAL:

No.	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO A EJECUTAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.00	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO							

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MICHOACÁN
AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL

Esquema V.16. Programa de Obra



La comprobación del gasto o egresos de la obra en comento, en este caso por ser una obra ejecutada bajo la modalidad de administración directa, está compuesta por las facturas de los materiales adquiridos, contratos de renta de maquinaria, contratos de personal eventual, listas de raya, ... y todo aquel egreso que se haya efectuado con cargo a la partida presupuestal de la obra, sin embargo no significa que el cargo se haya hecho de la forma correcta y que cumpla con la justificación correspondiente, a continuación se muestra la Lista de Raya y su comprobación, generalmente el departamento de obra pública, anexa a la lista de raya copia fotostática de la credencial de elector de los trabajadores, generador del concepto ejecutado, fotografías y en algunas ocasiones el importe de cada concepto, se omite anexar a este trabajo de tesis fotografías de las credenciales de elector de los trabajadores, para salvaguardar la identidad de los mismos.

H. AYUNTAMIENTO DE [REDACTED], MICH.													
LISTA DE RAYA													
SEMANA 2 (DOS) CUADRILA 1				PERIODO: DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2011									
ESTADO: MICHOACÁN				NÚMERO DE OBRA: ÚNICA									
MUNICIPIO: [REDACTED]				CONCEPTO DE TRABAJO: VER GENERADOR ANEXO									
LOCALIDAD: [REDACTED] MICH.				FONDO: RECURSOS FEDERALES									
NOMBRE DE LA OBRA: PAVIMENTACIÓN DE CALLE [REDACTED] COLONIA CENTRO				PROGRAMA FONDO DE PAVIMENTACIÓN Y DESARROLLO MUNICIPAL									
2011													
LISTA DE PARTICIPANTES													
Nº	SEXO	NOMBRE	OFICIO	DÍAS TRABAJADOS							APOYO	IMPORTE	FIRMA O HUELLA
				L	M	M	J	V	S	T			
1	H	RAÚL CENDEJA	OFICIAL ALBAÑIL	X	X	X	X	X	X	6	300.00	1,800.00	[Firma]
2	H	JESUS ZAVALA	OFICIAL ALBAÑIL	X	X	X	X	X	X	6	300.00	1,800.00	[Firma]
3	H	BULMARO	OFICIAL ALBAÑIL	X	X	X	X	X	X	6	300.00	1,800.00	[Firma]
4	H	FRANCISCO	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
5	H	JESUS ORTEGA	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
6	H	CARLOS IVAN CAHUA	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
7	H	JESUS JAVIER	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
8	H	MARIO ALBERTO GARCIA	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
9	H	ALBERTO DE LA CRUZ	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
10	H	RAMON AMBRIZ	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
11	H	JAIME ALBERTO	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
12	H	JORGE NÚÑEZ	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
13	H	JESUS SALC	PEON	X	X	X	X	X	X	6	200.00	1,200.00	[Firma]
TOTAL											17,400.00		

APROBÓ [Firma] Vo. Bo. [Firma]

REVISÓ [Firma]

Esquema V.17. Lista de Raya



PROCEDIMIENTO PARA AUDITAR OBRA PÚBLICA MUNICIPAL, DE LA AUDITORIA SUPERIOR DE MICHOACÁN



Semana: 2 (DOS) CUADRILLA 1			Periodo: DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2015					
CODIGO	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNID.	CANT. PRESUPUESTADA	CANTIDAD EJECUTADA			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				ANTERIOR	ESTA SEMANA	ACUMULADO		
	PAVIMENTACION DE CALLE A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO							
	CONSTRUCCION DE PAVIMENTO							
	Elaboración de pavimento a base de concreto hidráulico f'c=250kg/cm2 de 15 cm. De espesor promedio, acabado rayado, incluye: fabricación, tendido, materiales, mano de obra y herramienta menor.	M2	3900.00	173.00	196.00	369.00	88.80	\$17,404.80
								\$17,404.80
RESUMEN								
PAVIMENTACION DE CALLE A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO								\$17,404.80
TOTAL								\$17,404.80

Esquema V.18. Generador de Lista de Raya

En la tabla V.2., se muestra el concentrado de las facturas de los insumos adquiridos para la obra.

NOMBRE DE LA OBRA: 000				MODALIDAD DE EJECUCIÓN: ADMINISTRACIÓN DIRECTA								
LOCALIDAD: 000				IMPORTE PROGRAM \$				IMPORTE REVISADO: \$				
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE GRAVA	VIAJE	15.00	\$ 1,550.00	\$ 3,720.00	\$ 26,970.00
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,450.00	\$ 3,480.00	\$ 25,230.00
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE CEMENTANTE	VIAJE	120.00	\$ 650.00	\$ 12,480.00	\$ 90,480.00
	0001	09-jun-15	1016	09-jun-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	588.00	\$ 103.45	\$ 9,732.58	\$ 70,561.18
	0001	09-jun-15	1016	09-jun-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	4.00	\$ 1,206.90	\$ 772.42	\$ 5,600.02
	0001	09-jun-15	1016	09-jun-15	Factura		VARILLA DE 3/8	PZA	2.00	\$ 77.59	\$ 24.83	\$ 180.01
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	5.00	\$ 1,551.72	\$ 1,241.38	\$ 8,999.98
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	5.00	\$ 1,206.90	\$ 965.52	\$ 7,000.02
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	505.00	\$ 103.45	\$ 8,358.76	\$ 60,601.01
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	10.00	\$ 1,551.72	\$ 2,482.75	\$ 17,999.95
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE ARENA	VIAJE	5.00	\$ 1,465.52	\$ 1,172.42	\$ 8,500.02
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	7.00	\$ 1,206.90	\$ 1,351.73	\$ 9,800.03
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	440.00	\$ 103.45	\$ 7,282.88	\$ 52,800.88
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	5.00	\$ 1,551.72	\$ 1,241.38	\$ 8,999.98
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE ARENA	VIAJE	5.00	\$ 1,465.52	\$ 1,172.42	\$ 8,500.02
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	3.00	\$ 1,206.90	\$ 579.31	\$ 4,200.01
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	400.00	\$ 103.45	\$ 6,620.80	\$ 48,000.80
167863	0131	28-jul-15	0075	27-jul-15	Factura		DOSIFICACIÓN PARA CONCRETO	PZA	1.00	\$ 1,250.00	\$ 200.00	\$ 1,450.00
167863	0131	28-jul-15	0075	27-jul-15	Factura		CALIDAD DE BASE	PZA	1.00	\$ 750.00	\$ 120.00	\$ 870.00
167863	0131	28-jul-15	0075	27-jul-15	Factura		COMPACTACIONES	PZA	20.00	\$ 90.00	\$ 288.00	\$ 2,088.00
167863	0131	28-jul-15	0075	27-jul-15	Factura		MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	PZA	2.00	\$ 600.00	\$ 192.00	\$ 1,392.00
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		CEMENTO MARCA TOLTECA	TON	80.00	\$ 2,300.00	\$ 29,440.00	\$ 213,440.00
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		VIAJES DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,470.00	\$ 3,528.00	\$ 25,578.00
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		VIAJES DE GRAVA	VIAJE	13.00	\$ 1,552.00	\$ 3,228.16	\$ 23,404.16
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	13.00	\$ 4,310.50	\$ 8,965.84	\$ 65,002.34
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		CEMENTO GRIS	TON	80.00	\$ 2,300.00	\$ 29,440.00	\$ 213,440.00
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJES DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,470.00	\$ 3,528.00	\$ 25,578.00
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJES DE GRAVA	VIAJE	13.00	\$ 1,552.00	\$ 3,228.16	\$ 23,404.16
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJE DE CEMENTANTE	VIAJE	36.00	\$ 750.00	\$ 4,320.00	\$ 31,320.00
6294		30-dic-15	81783	31-dic-15	Factura		MONTEN 6" 6X6 C14 24/31	PZA	18.00	\$ 275.86	\$ 794.48	\$ 5,760.00
120427		05-ene-16	0113	31-dic-15	Factura		PRUEBAS DE LABORATORIO	N/A	1.00	\$ 6,120.69	\$ 979.31	\$ 7,100.00
											TOTAL \$ 1,094,250.55	

Tabla V.2. Concentrado de Egresos por concepto de Insumos



En la siguiente tabla V.3., se muestra el concentrado de las facturas que corresponden a la renta de maquinaria y equipo.

NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE PIPE DE 18 LTS	DÍAS	3.00	\$ 1,500.00	\$ 720.00	\$ 5,220.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE DOS RETROEXCAVADORA	HORAS	72.00	\$ 450.00	\$ 5,184.00	\$ 37,584.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN MERCEDEZ BENZ	DÍAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN FANSA DE 7M3	DÍAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE VIBROCOMPACTADOR	HRS	16.00	\$ 550.00	\$ 1,408.00	\$ 10,208.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE MOTOCONFORMADORA	HRS	16.00	\$ 500.00	\$ 1,280.00	\$ 9,280.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE REVOLVEDORA DE 1 SACO	MESES	2.00	\$ 8,400.00	\$ 2,688.00	\$ 19,488.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE TRACTOR D-7	HORAS	28.00	\$ 1,850.00	\$ 8,288.00	\$ 60,088.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE RETROEXCAVADORA	HORAS	96.00	\$ 450.00	\$ 6,912.00	\$ 50,112.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN MERCEDEZ BENZ	DÍAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN FANSA DE 7M3	DÍAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE RETROEXCAVADORA	HRS	120.00	\$ 475.00	\$ 9,120.00	\$ 66,120.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN INTERNACIONAL 7 M3	DÍAS	6.00	\$ 2,500.00	\$ 2,400.00	\$ 17,400.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE MOTOCONFORMADORA	DÍAS	4.00	\$ 6,400.00	\$ 4,096.00	\$ 29,696.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE PIPE DE 10000 LITROS	DÍAS	30.00	\$ 1,500.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE VIBROCOMPACTADOR	DÍAS	6.00	\$ 4,400.00	\$ 4,224.00	\$ 30,624.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE REVOLVEDORA	DÍAS	30.00	\$ 388.00	\$ 1,862.40	\$ 13,502.40
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE CORTADORA	DÍAS	6.00	\$ 475.00	\$ 456.00	\$ 3,306.00
											TOTAL \$ 544,028.40	

Tabla V.3. Egresos por concepto de arrendamiento de Maquinaria y Equipo

Y finalmente el concentrado de las listas de raya, por semana y monto, con ello culmina la recolección de los datos de campo, para la comprobación del gasto.



NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0008	23-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 18 AL 23 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0008	23-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 18 AL 23 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0009	30-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0009	30-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0003	06-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 01 AL 06 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0003	06-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 01 AL 06 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0004	13-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 08 AL 13 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0004	13-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 08 AL 13 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0005	19-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 15 AL 20 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0005	19-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 15 AL 20 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
206762	0098	16-jul-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 13 AL 18 DE JULIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
206762	0098	16-jul-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 13 AL 18 DE JULIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 30 DE NOVAL 5 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 30 DE NOVAL 5 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 7 AL 12 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 7 AL 12 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 14 AL 19 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 14 AL 19 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 21 AL 26 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 21 AL 26 DE DIC 2016	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
											TOTAL \$ 364,350.00	

Tabla V.4. Egresos por concepto de Lista de Raya

En el caso de la bitácora de obra, únicamente se tomaron algunas notas, para su análisis, y determinar si su llenado cumple con el reglamento.

FECHA: 05 DE NOVIEMBRE DE 2015	No. 02
NOMBRE DE LA OBRA: PAVIMENTACIÓN DE LA	
CALLE [REDACTED], COLONIA CENTRO.	
LOCALIDAD: [REDACTED]	
MUNICIPIO: [REDACTED], MICHOACÁN	
MAQUINARIA: RETROEXCAVADORA	
HORA DE ENTRADA: 8:00 A.M.	
HORA DE SALIDA: 5:00 P.M.	
HORA DE COMIDA: DE 10:00 - 11:00 A.M.	
HORAS TRABAJADAS: 8 HORAS	
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	
SE CONTINUA CORTANDO EL MATERIAL CONTAMINADO DE LA CAPA DE BASE EXISTENTE Y SE COMIENZA A DESALOJAR EL PRODUCTO DEL CORTE FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO.	

Esquema V.19. Nota de apertura de Bitácora



BITÁCORA DE OBRA	
Fecha	06 / NOV / 2015
Folio N°	03 / Anexo N°
NOMBRE DE LA OBRA: PAVIMENTACION DE LA CALLE [REDACTED], COLONIA CENTRO.	
LOCALIDAD: [REDACTED]	
MUNICIPIO: [REDACTED]	
CON ESTA FECHA SE SIGUE TRABAJANDO CON LA RENOVACION DE LA CALLE EN DONDE SE ENCUENTRA YA TRAZADA Y NIVELADA CON LA AYUDA DE UNA RETROEXCAVADORA EL MATERIAL QUE ESTA CONTAMINADO CON TIERRA O LODO SE VA CORTANDO Y COLOCANDO A LAS ORILLAS DONDE POR EL MOMENTO NO ESTORBE, ES NECESARIO QUITAR EL MATERIAL CONTAMINADO PARA EVITAR QUE SE GENEREN BACHES, O CAUSAR HUNDIMIENTOS EN EL CONCRETO HIDRAULICO POR LA CONTRACCION Y EXPANSION DEL MATERIAL CONTAMINADO EN CONTACTO CON EL AGUA O INCLUSO AGRIETAMIENTOS SOBRE LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO.	

Esquema V.20. Nota de Bitácora # 03

BITÁCORA DE OBRA	
Fecha	30 / NOV / 2015
Folio N°	15 / Anexo N°
NOMBRE DE LA OBRA: PAVIMENTACION DE LA CALLE [REDACTED], COLONIA CENTRO.	
LOCALIDAD: [REDACTED]	
MUNICIPIO: [REDACTED]	
CON ESTA FECHA SE DA EL VISTO BUENO PARA COMENZAR A COLOCAR EL PAVIMENTO HIDRAULICO A LA CALLE, SE COMIENZA A TRAZAR Y ANIVELAR LOS MONTENES (CIMBRA) QUE CONTENDRA EL CONCRETO, YA NIVELADA LA CIMBRA SE COMIENZA A COLOCAR LA MAYA ELECTRO-SEALADA, UNA VEZ COLOCADA, SE MOJA LA SUPERFICIE QUE VA A RECIBIR EL CONCRETO, DESPUES SE COMIENZA A VACIAR EL CONCRETO DENTRO DE LA CIMBRA, EL CONCRETO TIENE UNA RESISTENCIA DE $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, SIGUIENDO LA PROPORCION QUE DIO EL LABORATORIO QUE CONSISTE EN 4 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, DESPUES DE VACIAR EL CONCRETO SE VIBRA PARA SACAR LAS Burbujas DE AIRE, DESPUES SE REGLEA Y SE LE PASA EL AVION PARA OBTENER UNA SUPERFICIE MAS UNIFORME EN EL ACABADO QUE SERA RAYADO.	

Esquema V.21. Nota de Bitácora # 15



NOMBRE DE LA OBRA: PAVIMENTACION DE LA CALLE E [REDACTED]	
[REDACTED] COLONIA CENTRO	
LOCALIDAD: [REDACTED]	
MUNICIPIO: [REDACTED]	
CON ESTA FECHA SE SIGUEN LOS TRABAJOS DE PAVIMENTACION, ESTE DIA SE COMIENZA EN COLOCAR MONTENES (CIMBRA METALICA) Y SE NIVELAN, DESPUES SE COMIENZA A COLOCAR LA MALLA ELECTROSOLDADA, YA COLOCADA LA MALLA SE COMIENZA A TIRAR EL CONCRETO DENTRO DE LA CIMBRA, SE VIBRA EL CONCRETO PARA SACAR LAS BURBUJAS DE AIRE, DESPUES SE LE PASA EL AVION PARA TENER UN ACABADO MAS UNIFORME, DESPUES SE LE DA UN ACABADO RAYADO CON LA AYUDA DE UN RASTILLO.	

Esquema V.22. Nota de Bitácora # 16

Norma de referencia: NMX-C-416-ONNCCE-2003								
Fecha de Recibo:		1 de diciembre de 2015		CAPA DE :		BASE.		
Fecha de Informe:		5 de diciembre de 2015						
ENSAYE No:	UBICACIÓN		PROF.	PESO VOLUMETRICO		HUMEDAD		GRADO DE COMPACTACIÓN
			SONDEO	MAXIMO	DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
	ESTACION	LADO	cm	(kg / m³)		(%)		
867	0+350	Izquierdo	20.0	1536	1441	16.3	12.4	94
868	0+400	Centro	21.0		1457		13.8	95
869	0+450	Derecho	20.0		1449		13.0	94
870	0+500	Izquierdo	21.0		1454		13.5	95
871	0+550	Centro	20.0		1460		14.1	95
OBSERVACIONES: El grado de compactación obtenido, es aceptable con relación al 95% ± 2 , requerido para esta capa, de acuerdo a lo especificado en proyecto.								



Norma de referencia: NMX-C-083-ONNCEE-2012						
IDENTIFICACION	Ensayes No.	1015	1016	1017		
	No. De Muestra	339	339	339		
	Tomada de : Losa de pavimento km. 0+000 al km. 0+045 Ancho Total.					
DATOS PREVIOS	Fc (Kg/cm²)	250				
	Proportcionamiento					
DATOS DE LA OBRA	Cemento	Tolteca CPC 40				
	Aditivo	Sin Aditivo				
	Proporción Cemento, Arena y Grava	1 : 5 : 4				
	Equipo Mezclado y su Capacidad	Revolvedora mec. Cap. 1 bulto				
	Tipo de Vibrador Utilizado	Mecánico.				
	Revenimiento (Cm)	s/d	s/d	s/d		
DATOS DEL ESPECIMEN	Diámetro (Cm)	15.0	15.0	15.0		
	Sección (Cm²)	176.7	176.7	176.7		
	Fecha de Calado	15-dic-15	15-dic-15	15-dic-15		
	Fecha de Ruptura	21-dic-15	29-dic-15	12-ene-16		
	Edad en Días	7	14	28		
DATOS DEL ENSAYE	Tipo de Prueba	Compresión Axial				
	Procedimiento de Curado	Inmersión en Agua				
	Carga de Ruptura (Kgs.)	32800	38400	45600		
	Resistencia (Kg/cm²)	185.6	217.3	258.0		
	% de la Resistencia de Proyecto	74	87	103		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:						
El % de resistencia del ensaye utilizado es aceptable con relación al especificado para cada edad de prueba que es del 71%, 85% y 100%, respectivamente. De acuerdo a la norma NMX-C-155-ONNCEE-2014. *Las muestras fueron elaboradas y proporcionadas por el solicitante para su ensaye correspondiente.						

Norma de referencia: NMX-C-083-ONNCEE-2012						
IDENTIFICACION	Ensayes No.	1036	1037	1038		
	No. De Muestra	346	346	346		
	Tomada de : Losa de pavimento km. 0+060 al km. 0+120 Ancho Total.					
DATOS PREVIOS	Fc (Kg/cm²)	250				
	Proportcionamiento					
DATOS DE LA OBRA	Cemento	Tolteca CPC 40				
	Aditivo	Sin Aditivo				
	Proporción Cemento, Arena y Grava	1 : 5 : 4				
	Equipo Mezclado y su Capacidad	Revolvedora mec. Cap. 1 bulto				
	Tipo de Vibrador Utilizado	Mecánico.				
	Revenimiento (Cm)	s/d	s/d	s/d		
DATOS DEL ESPECIMEN	Diámetro (Cm)	15.0	15.0	15.0		
	Sección (Cm²)	176.7	176.7	176.7		
	Fecha de Calado	23-dic-15	23-dic-15	23-dic-15		
	Fecha de Ruptura	30-dic-15	06-ene-16	20-ene-16		
	Edad en Días	7	14	28		
DATOS DEL ENSAYE	Tipo de Prueba	Compresión Axial				
	Procedimiento de Curado	Inmersión en Agua				
	Carga de Ruptura (Kgs.)	32200	38200	45000		
	Resistencia (Kg/cm²)	182.2	216.2	254.6		
	% de la Resistencia de Proyecto	73	86	102		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:						
El % de resistencia del ensaye utilizado es aceptable con relación al especificado para cada edad de prueba que es del 71%, 85% y 100%, respectivamente. De acuerdo a la norma NMX-C-155-ONNCEE-2014. *Las muestras fueron elaboradas y proporcionadas por el solicitante para su ensaye correspondiente.						

Esquema V.23. Pruebas de Laboratorio



Y finalmente el concentrado a manera de finiquito de la obra, donde el municipio por medio del departamento de obra pública.

CONCENTRADO ESTIMADO DE OBRA									
OBRA: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA COLONIA CENTRO						TIPO DE OBRA: ADMINISTRACIÓN DIRECTA			
MUNICIPIO: MICHOACÁN						HOJA No. 1 DE 1			
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	ESTIMACIÓN ÚNICA		DIFERENCIA VOLUMEN	DIFERENCIA IMPORTE
						VOLUMEN	IMPORTE		
1	LIMPIEZA TRAZO Y NIVELACIÓN ESTABLECIENDO Ejes Y REFERENCIAS POR MEDIOS MANUALES CON HILO Y NIVEL DE MANGUERA	M2	3900.00	\$3.63	\$14,157.00	3900.21	\$14,157.76	0.21	0.76
2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO EXISTENTE DE 10 CM DE ESPESOR, POR MEDIOS MANUALES Y MECANICOS (RETROEXCAVADORA), POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M3	390.00	\$112.95	\$44,050.50	390	\$44,050.50	0.00	0.00
3	APERTURA DE CAJA EN TERRENO TIPO "B" HASTA 40 CM DE PROFUNDIDAD, POR MEDIOS MECANICOS CON MOTOCONFORMADORA, INCLUYE OPERADOR Y EQUIPO	M3	1170.00	\$96.71	\$113,150.70	1337.4	\$129,339.95	167.40	16189.25
4	CARGA Y DESALGOJE DE MATERIAL PRODUCTO DE LA APERTURA EN CAJA, INCLUYE ABUNDAMIENTO DE MATERIAL Y MAQUINARIA	M3	1989.00	\$79.40	\$157,926.60	2034.86	\$161,567.88	45.86	3641.28
5	FORMACIÓN DE BASE HIDRAULICA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO DE BANCO (BASE HIDRAULICA) COMPACTADA AL 95% ED SU P.V.S.M. DE 20 CM DE ESPESOR	M3	780.00	\$126.94	\$99,013.20	947.4	\$120,262.96	167.40	21249.76
6	ELABORACION DE PAVIMENTO A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO DE 15 CM DE ESPESOR PROMEDIO, ACABADO RAYADO, INCLUYE: FABRICACIÓN, TENDIDO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR	M3	3900.00	\$393.14	\$1,533,246.00	3900	\$1,533,246.00	0.00	0.00
SUMA					\$1,961,544.00		\$2,002,625.06		\$41,081.06

Esquema V.24. Concentrado del Finiquito

Una vez que se han proporcionado los documentos por parte del enlace de obra, se está en condiciones de proceder a su análisis, el primer punto a revisar consta de verificar si el expediente está integrado al 100%, como lo señala la normatividad vigente, para el caso que me ocupa, se omitió la integración de la bitácora de maquinaria, así como el programa de utilización de maquinaria y equipo de construcción, se desconoce si fue por falta de elaboración o por así convenir a los intereses de la propia institución, en el momento oportuno se analizara la importancia de estos documentos y su relevancia dentro de la obra.



Terminado este paso, se prosigue a la recopilación de los datos de campo, a partir de la inspección física de la obra, ahora bien, en este caso se trata de un pavimento a base de concreto hidráulico, por ello únicamente se procedió a cuantificar la superficie, cabe señalar que es un procedimiento simple, ya que la obra en este caso, no cuenta con guarniciones, ni banquetas, así como con áreas irregulares, que en un momento dado pudieran dificultar su cuantificación con los métodos tradicionales. Se tomó en consideración, criterios básicos de la topografía al momento de hacer un levantamiento, es decir, *el trabajo de Gabinete, de Campo y el Procesamiento de los datos*; en el trabajo de gabinete se investiga, se analiza, se preparan los documentos necesarios de acuerdo con el tipo de obra a revisar, para este caso los planos definitivos, generadores de obra, entre otros, así como el método e instrumentos de medición a emplear para la recopilación de los datos en campo, finalmente el procesamiento de los datos de campo, para la cuantificación y obtención de volúmenes de obra, aunado a lo anterior se toman en cuenta cuestiones de seguridad, como ambientes hostiles o peligrosos.

La unidad básica en el Sistema Métrico, para la medición de longitud es el metro (m), para medir las superficies se usa el metro cuadrado (m^2) y el volumen con el metro cúbico (m^3); unidades que serán utilizadas para la cuantificación de los conceptos que integran esta obra, es necesario que mencionar que para tomar buenas mediciones se necesita de la *habilidad humana y equipo adecuado*, ambos con buen juicio del auditor actuante, además de que las notas que sean tomadas en campo deben de ser: *exactas, integrales, legibles, adecuadas y con claridad*. Con la finalidad de que los resultados obtenidos sean lo más apegado a la realidad. Es importante tomar en cuenta que no importa con cuanto cuidado se hagan las mediciones estas nunca son exactas y siempre tendrán errores, ya sea del tipo: *naturales, instrumentales o personales*. Dicho lo anterior, de los diferentes métodos que existen para la medición de distancias, para el caso que me ocupa, se utilizaron dos, *medición con Odómetro y medición con Cinta*, por su practicidad. Para el caso de la medición con cinta, se tomó en consideración la *alineación de la cinta, el estiramiento, y la lectura de las medidas*,



todo ello con la finalidad de reducir a medida de lo posible errores al momento de tomar las lecturas correspondientes, así mismo con la utilización del odómetro.

Una vez que se han constituidos en el lugar de la obra, el director de obras públicas, su asistente y el auditor actuante, se procede a hacer el levantamiento de la misma, se hace la aclaración que de común acuerdo y por las características de la obra se tomó la decisión de marcar el cadenamiento a cada 50.00 metros y tomar el ancho a esa misma distancia, así como, hacer el levantamiento de los tramos adicionales donde se requiera, a continuación se muestra el registro de los datos obtenidos en campo, con la finalidad de ilustrar como fue llenada la cédula de inspección física, en este caso, el llenado es simple, ya que se enfoca en el concepto de concreto hidráulico, como se puede observar las capas de sub-base y base hidráulica, solamente se pueden cuantificar haciendo sondeos, ya que a la fecha en que se llevó a cabo la auditoria, la obra se encuentra terminada, si fuera el caso que contemplara drenaje y agua potable sería necesario llenar la cédula correspondiente, o si fuera una edificación; se anexan las imágenes relacionadas con el levantamiento físico de la obra:



Fotografía V.1. Acceso Principal 0 + 000



Fotografía V.2. Condición general de la obra

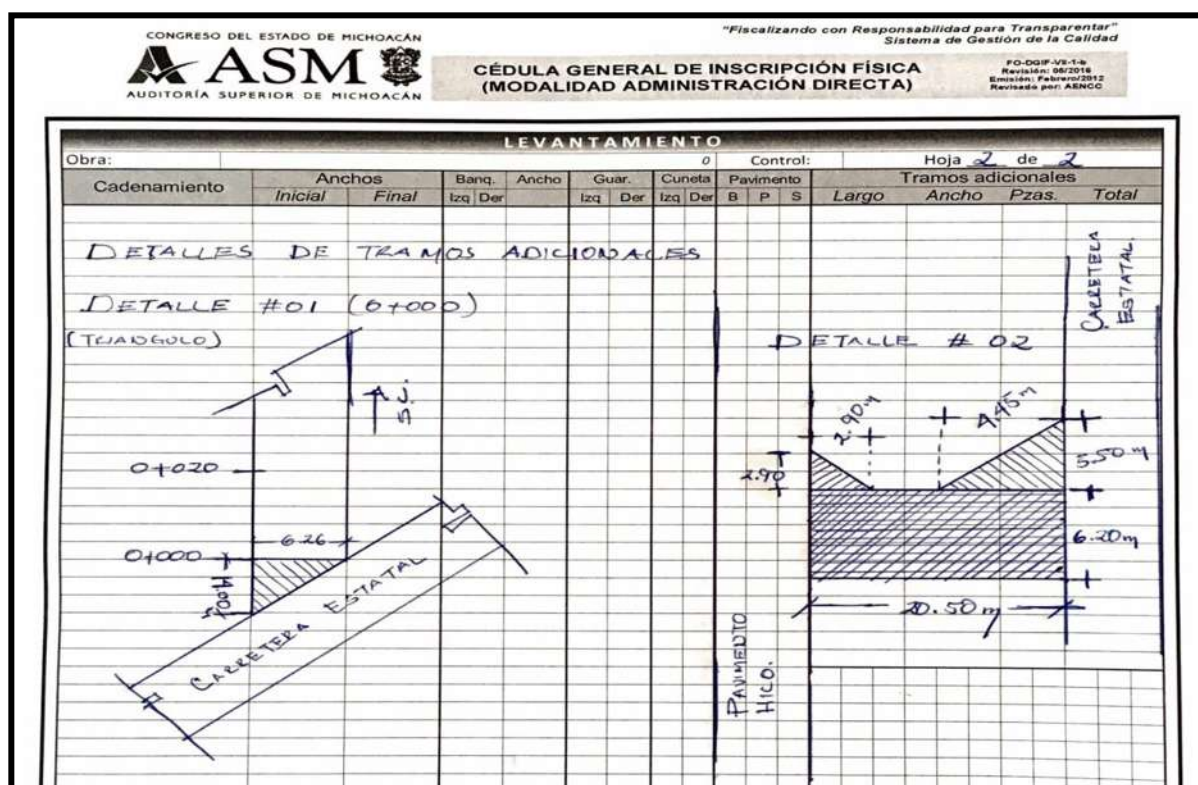
CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN		"Fiscalizando con Responsabilidad para Transparentar"										
ASMAUDITORIA SUPERIOR DE MICHOACÁN		Sistema de Gestión de la Calidad										
CÉDULA GENERAL DE INSCRIPCIÓN FÍSICA (MODALIDAD ADMINISTRACIÓN DIRECTA)		FO-DGIF-VB-1-5 Revisión: 06/2018 Emisión: Febrero/2012 Revisado por: ASMSG										
DATOS GENERALES DE LA OBRA												
Municipio:		Modalidad de Ejecución:	Admón. Directa									
Localidad:		PARTIDA PRESUPUESTAL:	1.2.3.5.3.02.18									
Fecha de visita:	/ / 2016	Importe Ejercido:	\$2,002,625.06									
Control:	Hoja 1 de 2	Recursos del FISM:	\$0.00									
Obra:		Avance Físico:	%									
		Terminada	☐									
		Suspendida	☐									
		En Proceso	☐									
		Opera:	Si ☒ No ☐ Parcial ☐									
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y/O HECHOS: Se efectuó la inspección física de la obra, verificando cualitativamente los conceptos de obra ejecutados y materiales empleados en base a los insumos registrados en la documentación comprobatoria presentada, procediendo a efectuar el levantamiento respectivo para la valoración cuantitativa de los mismos, registrándose a continuación los datos obtenidos:		Instrumentos empleados:										
		Cinta Métrica ☒										
		Odómetro ☒										
		Números Generadores ☒										
		Planos definitivos ☒										
LEVANTAMIENTO												
Cadenamiento	Anchos		Banqueta	Guar.	Cuneta	Pavimento	Tramos adicionales					
	Inicial	Final					Largo	Ancho	Pzas.	Total		
			Izq	Der	Izq	Der	Izq	Der				
			$T_1 = \frac{(13.65 + 7.00)(3.95)}{2}$						ÁREA ADICIONAL			
			$T_1 = 44.74 m^2$									
0+000	6.26											
0+050	6.20											
0+100	6.21											
0+150	6.24											
0+200	6.20											
0+250	6.15											
0+281.00			ALCAANTARILLA # 1									
0+300	6.22											
0+317.00												
0+320.20			P.V. #15									
0+350	6.25											
0+400	6.20											
0+450	6.20											
0+500	6.20											
0+550	6.24											
0+567.			ALCAANTARILLA # 2									
0+597.			Termina el tramo, frente Comandancia						B=6.25 m			
Nota: Los datos del levantamiento registrados en esta cédula servirán como base para la cuantificación de los volúmenes de obra ejecutados, mismos que serán cotizados con los insumos que conforman la documentación comprobatoria presentada correspondiente, en caso de detectarse diferencias entre los mismos, estas se darán a conocer en el acta circunstanciada de hechos detectados.												
Auditor:		Atendió:										
Firma:		Firma:										
Nombre:		Nombre:										
Cargo:		Cargo:										
ING. JUAN PABLO FRIAS GARCÍA												

Esquema V.25. Registro de Campo



En esquema anterior se muestra el registro, destacando algunas referencias que sirven como base al momento de dimensionar la obra, en el supuesto de que el ente gubernamental, manifieste alguna inconformidad con los resultados emitidos al término de esta etapa procesal, en este caso se ubica la distancia de la alcantarilla No. 1 (uno), y la alcantarilla No. 2 (dos), así como el pozo de visita referenciado con el No. 15, el cual pertenece a otra obra, sin embargo en este levantamiento sirve como regencia, y finalmente el cadenamiento donde termina el pavimento, así como su ancho final.

En la imagen siguiente se ilustran, los detalles constructivos de la obra, como lo son las áreas con forma de triángulo, y rectángulo fuera del arroyo principal de la calle; pero que forman parte de la obra y estas se encuentran ubicadas en el 0 + 000, se recomienda al auditor actante, tome la precaución de elaborar el croquis y colocar las dimensiones correspondientes, por si hubiese la necesidad de hacer alguna aclaración ya sea con el jefe inmediato superior o funcionarios cuando así lo requieran.



Esquema V.26. Registro de detalles constructivos



Una vez que se ha obtenidos los datos de campo, se procede a hacer el cálculo de los conceptos en gabinete, ya sea de forma manual o mediante una hoja programada de Excel, esta hoja forma parte de los papeles de trabajo que son proporcionados por el departamento de normatividad de la ASM, de la tabla V.5., se obtiene: una longitud total de 597.00 metros lineales, las áreas adicionales se procesan y se suman, considerando el espesor de proyecto de 15.00 cm, para el pavimento, entonces en resumen se obtienen 3,921.64 m² de pavimento de concreto hidráulico o 588.25 m³, con base en los datos obtenidos en campo.

NÚMEROS GENERADORES								
CONCEPTO	Pavimentación Hidráulica de 15 cm de espesor							
LONGITUD			ANCHO			TOTAL	Concreto	
Inicial	Final	Total	Inicial	Final	Promedio		Espesor	Volumen
0+000.00	0+050.00	50.00	6.26	6.20	6.23	311.50	0.150	46.725
0+050.00	0+100.00	50.00	6.20	6.21	6.21	310.25	0.150	46.538
0+100.00	0+150.00	50.00	6.21	6.24	6.23	311.25	0.150	46.688
0+150.00	0+200.00	50.00	6.24	6.20	6.22	311.00	0.150	46.650
0+200.00	0+250.00	50.00	6.20	6.15	6.18	308.75	0.150	46.313
0+250.00	0+300.00	50.00	6.15	6.22	6.19	309.25	0.150	46.388
0+300.00	0+350.00	50.00	6.22	6.28	6.25	312.50	0.150	46.875
0+350.00	0+400.00	50.00	6.28	6.20	6.24	312.00	0.150	46.800
0+400.00	0+450.00	50.00	6.20	6.20	6.20	310.00	0.150	46.500
0+450.00	0+500.00	50.00	6.20	6.24	6.22	311.00	0.150	46.650
0+500.00	0+550.00	50.00	6.24	6.25	6.25	312.25	0.150	46.838
0+550.00	0+597.00	47.00	6.25	6.20	6.23	292.58	0.150	43.886
0+000.00		0.00	6.20		6.20	0.00	0.150	0.000
Longitud Total:		651.23						
TRAMOS ADICIONALES								
Largo	Ancho	Pzas.	Otras consideraciones			Total		
20.50	6.20	1.00	rectangulo			127.10	0.150	19.065
5.50	4.45	1.00	triangulo			12.24	0.150	1.836
2.90	2.90	1.00	triangulo			4.21	0.150	0.631
14.00	6.20	1.00	triangulo			43.40	0.150	6.510
11.33	3.95	1.00	trapezio [(13.65+9.00)*3.95]/2			22.38	0.150	3.357
						0.00	0.150	0.000
54.23								
SUBTOTAL SUPERFICIE:						3,921.64 M2	Vol. Total:	588.25 M3

Tabla V.5. Procesado de los datos de campo



A continuación, se procede a capturar los egresos, como se trata de una obra que fue realizada mediante la modalidad de Administración Directa, este paso tiene vital relevancia, ya que permite ver si los insumos de obra adquiridos justifican los volúmenes de los conceptos ejecutados en obra, este proceso consiste en llenar una tabla con los datos de las pólizas de egresos, como son: la fecha de captura, el número de póliza, el concepto, el importe, el proveedor, entre otros; para mayor claridad se separaron los insumos con mayor relevancia para la obra.

La tabla V.6., muestra la relación de las listas de raya, señalando la fecha y el importe de cada una, para un total de **\$ 364,350.00**, representando el **18.19 %** de la inversión.

MANO DE OBRA												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0008	23-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 18 AL 23 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0008	23-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 18 AL 23 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0009	30-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0009	30-may-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 25 AL 30 DE MAYO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0003	06-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 01 AL 06 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0003	06-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 01 AL 06 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0004	13-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 08 AL 13 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0004	13-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 08 AL 13 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0005	19-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 15 AL 20 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
	0005	19-jun-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 15 AL 20 DE JUNIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
206762	0098	16-jul-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 13 AL 18 DE JULIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
206762	0098	16-jul-15			LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 13 AL 18 DE JULIO DEL 2015	SEMANA	1.00	\$ 17,400.00	\$ -	\$ 17,400.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 30 DE NOVAL 5 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 30 DE NOVAL 5 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 7 AL 12 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 7 AL 12 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 14 AL 19 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 20,850.00	\$ -	\$ 20,850.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 14 AL 19 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 21 AL 26 DE DIC 2015	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
					LR	H. AYUNTAMIENTO	DEL 21 AL 26 DE DIC 2016	SEMANA	1.00	\$ 18,600.00	\$ -	\$ 18,600.00
											TOTAL \$ 364,350.00	

Tabla V.6. Egresos por concepto de Listas de Raya



La maquinaria, el cemento, arena, grava, cementante y malla electro soldada, utilizados en la ejecución de la obra, así como el importe de cada uno de ellos se relacionan en las tablas siguientes:

MAQUINARIA Y EQUIPO												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE PIPA DE 18 LTS	DÍAS	3.00	\$ 1,500.00	\$ 720.00	\$ 5,220.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE DOS RETROEXCAVADORA	HORAS	72.00	\$ 450.00	\$ 5,184.00	\$ 37,584.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN MERCEDEZ BENZ	DÍAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN FANSA DE 7M3	DIAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE VIBROCOMPACTADOR	HRS	16.00	\$ 550.00	\$ 1,408.00	\$ 10,208.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE MOTOCONFORMADORA	HRS	16.00	\$ 500.00	\$ 1,280.00	\$ 9,280.00
	0002	09-jun-15	A753	13-jun-15	Factura		RENTA DE REVOLVEDORA DE 1 SACO	MESES	2.00	\$ 8,400.00	\$ 2,688.00	\$ 19,488.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE TRACTOR D-7	HORAS	28.00	\$ 1,850.00	\$ 8,288.00	\$ 60,088.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE RETROEXCAVADORA	HORAS	96.00	\$ 450.00	\$ 6,912.00	\$ 50,112.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN MERCEDEZ BENZ	DIAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
	0002	09-jun-15	A752	13-jun-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN FANSA DE 7M3	DIAS	12.00	\$ 2,500.00	\$ 4,800.00	\$ 34,800.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE RETROEXCAVADORA	HRS	120.00	\$ 475.00	\$ 9,120.00	\$ 66,120.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE CAMIÓN INTERNACIONAL 7 M3	DIAS	6.00	\$ 2,500.00	\$ 2,400.00	\$ 17,400.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE MOTOCONFORMADORA	DIAS	4.00	\$ 6,400.00	\$ 4,096.00	\$ 29,696.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE PIPA DE 10000 LITROS	DIAS	30.00	\$ 1,500.00	\$ 7,200.00	\$ 52,200.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE VIBROCOMPACTADOR	DIAS	6.00	\$ 4,400.00	\$ 4,224.00	\$ 30,624.00
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE REVOLVEDORA	DIAS	30.00	\$ 388.00	\$ 1,862.40	\$ 13,502.40
41956		22-dic-15	C2A56416D700	29-dic-15	Factura		RENTA DE CORTADORA	DIAS	6.00	\$ 475.00	\$ 456.00	\$ 3,306.00
											TOTAL \$ 544,028.40	

Tabla V.7. Egresos por concepto de arrendamiento de Maquinaria



CEMENTO												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1016	09-jun-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	588.00	\$ 103.45	\$ 9,732.58	\$ 70,561.18
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	505.00	\$ 103.45	\$ 8,358.76	\$ 60,601.01
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	440.00	\$ 103.45	\$ 7,282.88	\$ 52,800.88
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CEMENTO GRIS	BULTO	400.00	\$ 103.45	\$ 6,620.80	\$ 48,000.80
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		CEMENTO MARCA TOLTECA	TON	80.00	\$ 2,300.00	\$ 29,440.00	\$ 213,440.00
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		CEMENTO GRIS	TON	80.00	\$ 2,300.00	\$ 29,440.00	\$ 213,440.00
									256.65	Ton		

TOTAL \$ 658,843.87

Tabla V.8. Egresos por concepto de Cemento

ARENA												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,450.00	\$ 3,480.00	\$ 25,230.00
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE ARENA	VIAJE	5.00	\$ 1,465.52	\$ 1,172.42	\$ 8,500.02
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE ARENA	VIAJE	5.00	\$ 1,465.52	\$ 1,172.42	\$ 8,500.02
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		VIAJES DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,470.00	\$ 3,528.00	\$ 25,578.00
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJES DE ARENA	VIAJE	15.00	\$ 1,470.00	\$ 3,528.00	\$ 25,578.00
									55.00	Viajes		

TOTAL \$ 93,386.03

Tabla V.9. Egresos por concepto de Arena

GRAVA												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE GRAVA	VIAJE	15.00	\$ 1,550.00	\$ 3,720.00	\$ 26,970.00
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	5.00	\$ 1,551.72	\$ 1,241.38	\$ 8,999.98
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	10.00	\$ 1,551.72	\$ 2,482.75	\$ 17,999.95
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		CAMIÓN DE GRAVA	VIAJE	5.00	\$ 1,551.72	\$ 1,241.38	\$ 8,999.98
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		VIAJES DE GRAVA	VIAJE	13.00	\$ 1,552.00	\$ 3,228.16	\$ 23,404.16
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJES DE GRAVA	VIAJE	13.00	\$ 1,552.00	\$ 3,228.16	\$ 23,404.16
									61.00	Viajes		

TOTAL \$ 109,778.22

Tabla V.10. Egresos por concepto de Grava



CEMENTANTE												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1015	09-jun-15	Factura		CAMION DE CEMENTANTE	VIAJE	120.00	\$ 650.00	\$ 12,480.00	\$ 90,480.00
182756		29-dic-15	A952	31-dic-15	Factura		VIAJE DE CEMENTANTE	VIAJE	36.00	\$ 750.00	\$ 4,320.00	\$ 31,320.00
									156.00	Viajes		
												TOTAL \$ 121,800.00

Tabla V.11. Egresos por concepto de Cementante

MALLA ELECTROSOLDADA												
NÚMERO DE CHEQUE	NÚMERO DE PÓLIZA	FECHA DE PÓLIZA	NÚM. DE FACTURA	FECHA DE FACTURA	TIPO	PROVEEDOR	CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	I.V.A	IMPORTE
	0001	09-jun-15	1016	09-jun-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	4.00	\$ 1,206.90	\$ 772.42	\$ 5,600.02
206564	0097	16-jul-15	1078	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	5.00	\$ 1,206.90	\$ 965.52	\$ 7,000.02
206564	0097	16-jul-15	1079	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	7.00	\$ 1,206.90	\$ 1,351.73	\$ 9,800.03
206564	0097	16-jul-15	1080	16-jul-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	3.00	\$ 1,206.90	\$ 579.31	\$ 4,200.01
80471		18-dic-15	BD1F570E1000	21-dic-15	Factura		ROLLO DE MALLA ELECTROSOLDADA	ROLLO	13.00	\$ 4,310.50	\$ 8,965.84	\$ 65,002.34
									32.00	Rollos		
												TOTAL \$ 91,602.42

Tabla V.12. Egresos por concepto de malla Electrosoldada

Ya que se tienen los datos del trabajo de campo así como de gabinete, se está en condiciones de proceder a hacer el análisis técnico de la situación de la obra, para ello es necesario hacer algunas consideraciones sobre todo si se trata de obra que se ejecuta por administración directa, ya que por condiciones de la misma institución en este caso la Dirección de Obras Públicas, no siempre tiene el control total de la obra, ya sea por falta de personal o falta de capacidad técnica, en personal y equipo, además de que no se lleva un estricto control de la obra y esta situación en particular se refleja en los rendimientos de mano de obra, materiales y maquinaria, así como el incremento en el porcentaje de desperdicio. Únicamente se llevará a cabo el análisis técnico en lo



que refiere a la Mano de Obra, Maquinaria y Concreto, en relación a los egresos de la obra con los generadores de la misma, no existe un orden establecido para ello, para este caso se inicia con el concreto, por lo tanto:

Concreto.- Del presupuesto, se obtienen 3,900.00 m² de pavimento a base de concreto hidráulico; ahora bien, del análisis de precio unitario se observa que se utilizó la cantidad de **0.4389** ton de cemento marca “Tolteca” para la elaboración de un m³ de concreto, por lo tanto 3,900.00 m² multiplicados por el espesor de 15.00 cm, (este dato se toma del presupuesto), se obtiene un volumen de **585.00** m³ de concreto hidráulico, y finalmente el volumen se multiplica por el factor de 0.4389 ton, entonces arroja un valor de **256.76** ton de cemento. Ahora si se revisa la explosión de insumos del presupuesto, se puede constatar que se contempló la compra de **300.26** ton de cemento marca tolteca, como se puede ver se ha detectado una incongruencia en la cantidad de cemento presupuestada de **43.50** toneladas de cemento.

De la tabla V.8., adquisición de cemento se emitieron egresos del 9 de junio al 29 de diciembre por la cantidad de **256.56 ton** de cemento con un monto de \$ 658,843.87 IVA incluido. De acuerdo con estos datos el presupuesto, el análisis de precio unitario y la adquisición del cemento presuntamente concuerdan en relación al volumen de material adquirido, ya que **256.76** Ton, presupuestado contra **256.56** ton de cemento adquirido.

Arena.- Mediante un análisis similar se determinó el valor para este insumo; se consideran **585.00** m³ de concreto hidráulico, factor de 0.513 m³ de acuerdo al presupuesto y el análisis del precio unitario, al hacer la multiplicación se obtienen **300.11 m³** presupuestados, en la explosión de insumos se contemplaron **350.32 m³** y de acuerdo con las pólizas de egresos se efectuaron pagos por la cantidad de **385.00 m³** de arena del 9 de junio al 29 de diciembre de 2015, con un monto de **\$ 93,386.03**

Grava.- Se consideran **585.00** m³ de concreto hidráulico, factor de 0.684 m³ de acuerdo al presupuesto y el análisis del precio unitario, al hacer la multiplicación se obtienen **400.14 m³** presupuestados, en la explosión de insumos se contemplaron



467.10 m³ y de acuerdo con las pólizas de egresos se efectuaron pagos por la cantidad de **427.00 m³** de grava del 9 de junio al 31 de diciembre de 2015, con un monto de **\$ 109,778.22**

Cementante.- Para este insumo; se considera de acuerdo al presupuesto y el análisis del precio unitario, **780.00 m³** presupuestados, en la explosión de insumos se contemplaron **404.57 m³** y de acuerdo con las pólizas de egresos se efectuaron pagos por la cantidad de **1,092.00 m³** de cementante del 9 de junio al 31 de diciembre de 2015, con un monto de **\$ 121,800.00**

Malla Electrosoldada.- Del análisis de precio unitario, así como del presupuesto se obtienen 3,953.55 m² de malla, de la explosión de insumos se obtienen 3,953.51 m² dato que resulta coherente de acuerdo al análisis finalmente de acuerdo con las pólizas de egresos se registraron pagos por la cantidad de 32.00 rollos de malla, del 9 de junio al 18 de diciembre de 2015, ahora bien es importante hacer la conversión de rollos a metros cuadrados, de acuerdo de con las especificaciones técnicas y la norma **NORMA NMX-B-290-CANACERO**, las dimensiones de la malla son 2.50 m x 40.00 m y 100.00 m²; ahora bien si se multiplica por el número de rollos resulta 3,200.00 m²; como se puede ver existe una diferencia entre lo presupuestado en el análisis de precios unitarios y el total adquirido, por un total de **753.51 m²** de malla electrosoldada, o en su caso **7.54 rollos** de la misma.

Maquinaria y equipo.- En este apartado se revisa la maquinaria utilizada en la ejecución de los conceptos de la obra, si bien es cierto que se requiere un análisis más profundo en cada caso en específico, por los factores que intervienen en la elaboración y determinación del costo horario de cada máquina en particular tal y como lo señala el *Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios*, por ello únicamente se señalan los egresos por concepto de renta de maquinaria, del 9 de junio al 22 de diciembre, así como la maquinaria contemplada en el presupuesto inicial, el análisis correspondiente se llevará a cabo en el siguiente capítulo, a continuación se presenta la tabla comparativa, de la maquinaria y el total de horas de la explosión de insumos y



la maquinaria arrendada, dentro de las diferencias resalta que no se contempló en el presupuesto inicial el *Tractor D-7*, sin embargo, fue arrendado:

Explosión de Insumos		Egresos por Concepto de Maquinaria	
Maquinaria	Total de horas	Maquinaria	Total de horas
Retroexcavadora	229.63	<i>Retroexcavadora</i>	<i>288.00</i>
Camión de volteo	324.68	<i>Camión de volteo</i>	<i>432.00</i>
Vibro compactador	15.28	<i>Vibro compactador</i>	<i>64.00</i>
Motoconformadora	206.27	<i>Motoconformadora</i>	<i>160.00</i>
Revolvedora 1 saco	1,024.33	<i>Revolvedora 1 saco</i>	<i>720.00</i>
		<i>Tractor D-7</i>	<i>28.00</i>
Pipa 10,000 litros	15.28	<i>Pipa 10,000 litros</i>	<i>240.00</i>

Tabla V.13. Horas presupuestadas y horas arrendadas de maquinaria

Con esta tabla finaliza este capítulo, que corresponde a la recopilación de información, documentación y el proceso de fiscalización en campo, no sin antes comentar que en proceso puede abarcar varios puntos de acuerdo con el enfoque o lineamiento que se requiera, se puede adentrar en la parte documental del expediente, en la parte financiera o si fuera el caso y existiera una denuncia formal, revisar minuciosamente el expediente en todas sus fases así como físicamente la obra en cada una de sus etapas y en este caso todos los conceptos que la integran y la calidad de los mismos.



CAPÍTULO VI.- Análisis de Resultados

Una vez que se ha concluido con la recopilación de los datos en campo, el trabajo de gabinete en el ayuntamiento, así como la revisión física de la obra, se procede a realizar el análisis de los datos obtenidos y determinar las observaciones, además hacer del conocimiento a los funcionarios involucrados de los resultados de su auditoria y turnar el expediente al área correspondiente con los resultados de esta etapa procesal, con ello de acuerdo a la normatividad, se les da la oportunidad de presentar los documentos o pruebas que crean convenientes en su defensa para solventar las observaciones.

Como antecedente se hace mención, que existen 3 (tres) tipos de observaciones; Administrativas, Financieras y Económicas, las primeras 2 (dos) surgen de la revisión del expediente técnico, en los apartados de Revisión Documental, Revisión Financiera y las del tipo Económico de la Revisión Física, esto aplica para todas las obras independientemente de su modalidad de ejecución (por administración directa o por contrato), una vez que el auditor detecta los Hechos, Actos u Omisiones, determina el tipo de observación que le corresponde en relación al enfoque o la relevancia de la observación detectada, por ejemplo; si dentro de la revisión documental; se detecta que no se integró la Justificación Económica de la Obra, así mismo no fue integrado el Proyecto Ejecutivo de la Obra, ambas omisiones arrojan observaciones del tipo Administrativo, sin embargo, de acuerdo con la ley vigente, ¿Cuál de las 2 (dos) tiene mayor peso legal?, es aquí donde el auditor tiene la mayor responsabilidad porque va a determinar una falta la cual será sancionada por la autoridad competente en el momento procesal oportuno, que en algunos casos termina en una multa que será impuesta por el órgano Jurídico de la ASM.

Por lo anterior y debido a la variedad y combinaciones de observaciones, es normal que el ente gubernamental sujeto a fiscalización la mayoría de las veces manifieste su inconformidad con los resultados, por las consecuencias económicas o inhabilitación de los funcionarios, este tema es extenso, por ello solo se limita al



análisis del apartado correspondiente a la revisión física, los documentos que integran el expediente técnico revisado, son: Proyecto, Procedimiento Constructivo, Presupuesto, Explosión de Insumos, Análisis de Precios Unitarios a Costo Directo, Programa, Comprobación del Gasto, Bitácora de Obra y Pruebas de Laboratorio.

Para determinar la procedencia o improcedencia de cada uno de los documentos presentados, es necesario hacer una valoración minuciosa, para determinar con base en la normatividad aplicada si cumplen con los requisitos que marca la ley, en el capítulo anterior se digitalizaron y se presentaron los documentos por ello se puede observar que la mayoría están elaborados únicamente con la finalidad de dar cumplimiento a la integración del Expediente, dejando a un lado el fondo y la importancia de cada uno de ellos para la planeación y obtención de los mejores resultados en la obra, dicho lo anterior de una forma general se analiza cada documento, solo por economía procesal, *de acuerdo con el artículo 16° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todo acto de autoridad debe estar adecuada y suficientemente fundado y motivado, entendiéndose por lo primero que ha de expresarse con precisión el precepto legal aplicable en el caso, y por lo segundo, que también deben señalarse con precisión las circunstancias especiales o razones particulares o causas inmediatas que se hayan tenido en consideración para la eficiencia del acto.* Con base en lo anterior se señala el precepto legal que ha sido incumplido, así como la motivación o justificación técnico-legal del mismo, sin más, se da inicio a este análisis.

De la revisión al expediente técnico de la obra se detecta que no cuenta con el *Estudio de Mecánica de Suelos*, por ende existe una observación por el incumplimiento y es del tipo *Administrativo*, ya que, el Artículo 13°, primer párrafo de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, señala: *“En la programación de la obra pública, las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, deberán prever la realización de los estudios y proyectos ejecutivos, arquitectónicos y de ingeniería que se requieran y las normas y especificaciones de construcción aplicables.”* El artículo 9°, fracción I, Inciso 23, del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios



Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, señala: *“I.- Planeación, programación y presupuestación: 23.- Estudios Técnicos: mecánica de suelos, topográficos, entre otros.*

Una vez que se ha señalado el precepto legal, se procede a hacer la motivación, que en este caso, aunque es una observación de tipo administrativo, pero de relevancia importante, ya que el estudio de mecánica de suelos proporciona los datos técnicos primordiales para desarrollo del proyecto, antes de iniciar con el proyecto, se debe de conocer la resistencia del suelo donde se llevara a cabo la obra, en este caso; es un pavimento con concreto hidráulico, por ello es necesario conocer el espesor de la excavación en caja para arrojar las diferentes capas, así mismo el estudio de suelos determina el espesor de la capa de sub-base, base hidráulica y espesor de concreto, aunado a lo anterior un estudio de aforo vehicular, que permita entre otras cosas conocer el volumen de tránsito, el tipo y la capacidad del camino, al no ser presentados durante el proceso de auditoría el ente gubernamental fiscalizado no cuenta con el soporte técnico que acredite las características obra.

El **Proyecto** presentado por el departamento de obras públicas; mediante el enlace de auditoría, se considera **Incompleto**, derivado del análisis de la información presentada, se detecta que el “*proyecto*” está integrado por la planta y las secciones de la calle, así como generador de obra, el procedimiento constructivo, programa de obra, la explosión de insumos y los análisis de precios unitarios, si bien es cierto que el ente de gobierno está cumpliendo en la integración del expediente y presentación del mismo, el análisis de la documentación con fundamento en la norma, presenta deficiencia en su integración según la normativa aplicada, ya que la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, en su artículo 3º, fracción XXVII; dice:

“Artículo 3º. (...) XXVII. Proyecto de ingeniería: El que comprende los planos constructivos, memorias de cálculo y descriptivas, especificaciones generales y



particulares aplicables, así como plantas, alzados, secciones y detalle, que permitan llevar a cabo una obra civil, eléctrica, mecánica o de cualquier otra especialidad;”

Como se pueda observar, el proyecto presentado, carece de una memoria de cálculo, un estudio de mecánica de suelos, si bien, la obra se realizó sobre un camino existente, sin embargo el ente de gobierno no acredita con elementos técnicos, cuál fue su fundamento o como determinó las características de la obra (espesores de excavación, de capas de sub-base, base hidráulica, y espesor de pavimento), autores como Crespo (1996), en su obra: “*Vías de Comunicación*”, describe el contenido o los requisitos que debe reunir un proyecto, esto es enunciativo mas no limitativo, cada proyecto se rige bajo ciertos parámetros dependiendo del tipo de obra que se vaya a ejecutar, ahora bien para el caso de este proyecto y con base en la norma, debe de contener mínimo la planta topográfica, el perfil, las secciones constructivas, memoria de cálculo, diagrama de curva masa, y primordialmente el estudio de mecánica de suelos como sustento del Proyecto Ejecutivo, que todo en su conjunto da como origen el Presupuesto Base de la obra; por lo antes expuesto el proyecto presentado para esta obra se considera como incompleto.

Terminado el análisis de la documentación documental, se procede a revisar el apartado de la documentación Financiera, que corresponde en esencia a la comprobación del gasto ejercido en la obra, estos documentos se encuentran integrados en el expediente; cabe señalar que en este apartado existen dos puntos clave a revisar, primero la **Comprobación** del gasto y segundo la **Justificación** del gasto, el primero se compone por los documentos que contablemente comprueban el gasto, entre ellos, facturas de Insumos, facturas de contratación de servicios, estimaciones, facturas de renta de maquinaria, listas de raya para pago de mano de obra, la emisión de la póliza cheque o transferencia electrónica, el registro del evento contable correspondiente, en general todo aquel documento que dé soporte el egreso generado en la cuenta contable de la obra.

La Justificación del gasto; se revisa con base en el análisis técnico de los insumos adquiridos, de la contratación de bienes y servicios, del arrendamiento de la



maquinaria, del pago de la mano de obra, es decir no basta con presentar toda la documentación comprobatoria del gasto, hecho que para la mayoría de los entes de gobierno fiscalizados significa que han cumplido con la Ley, sin embargo el auditor se debe revisar no solo la comprobación si no también la justificación, por ejemplo, *si dentro del expediente se encuentra integrada una factura por la adquisición de 200 toneladas de cemento, y después de haber realizado el levantamiento físico de la obra, (obtención de números generadores); se determina con el análisis técnico correspondiente que justifican 180 toneladas, considerado un 10% de desperdicio,* esto significa que el ente de gobierno comprueba contablemente la adquisición de 200 toneladas, pero que físicamente solo **justifican** la aplicaron 180 toneladas, arrojando un faltante de 20 toneladas, en resumen, comprueban el gasto, más no lo justifican, por ende existe una observación por el monto del material faltante.

Se continúa con el análisis; es necesario retomar los datos plasmados en el capítulo anterior, además obtener un parámetro, para que con base en el análisis técnico, así como en estudios de laboratorio y normas de construcción determinar los hechos u observaciones de la obra en su revisión física. La documentación comprobatoria, se registra y organiza en tablas para su interpretación, como parte de la documentación se encontraron facturas por la adquisición de insumos, listas de raya y arrendamiento de maquinaria, retomando la información de las tablas, se procede a analizar cada caso por separado:

Listas de Raya.- Se conoce que se emitieron egresos por concepto de lista de raya, por un monto total de \$ 364,350.00, para pagar 3 (tres) oficiales y 10 (diez) peones, dato obtenido de la Tabla V.4., partiendo de un análisis simple se puede observar que existe incongruencia en la justificación de la las listas de raya, por las siguientes razones, primero, el generador que presentan como soporte, no es claro, ya que lo presentan como si se tratase de una Estimación, de acuerdo con el tipo de concepto ejecutado debería especificar claramente las dimensiones o como se obtuvieron los volúmenes de obra ejecutados, en este caso se trata de un pavimento de concreto hidráulico, cuantificado en metros cuadrados, por ende el generador que acredita la lista de raya debe de dimensionar el ancho y el largo, al no presentar un



generador bien especificado, no se puede determinar si el pago de la lista de raya justifica el avance real de la obra para esa semana. En la semana número 4, se está pagando el importe de \$ 17,404.80, por concepto de 196.00 m² de elaboración de pavimento a base de concreto hidráulico, a una cuadrilla compuesta por tres oficiales y diez peones, pero se desconoce dónde se ubica el cadenamiento del volumen de obra señalado, así como las dimensiones que dan como resultado 196.00 m².

Segundo el precio unitario pagado no corresponde al precio unitario del análisis del precio unitario, es decir, en la justificación de la lista de raya se encuentra un volumen de 196.00 m² del concepto con clave 9 (elaboración de concreto hidráulico); y multiplican por el precio unitario de **\$ 88.80**, esto es: $(196.00 \text{ m}^2) (\$ 88.80) = \$17,404.80$, sin embargo, del análisis del P.U. presentado como parte del expediente técnico, se puede determinar que no corresponde, en el análisis del P.U. con clave 9, se analizó la cuadrilla número 6, compuesta por 1 (uno) oficial y 7 (siete) peones, para la elaboración de 1.00 m² de este concepto, y de acuerdo con este análisis el precio unitario es de **\$ 77.04**, de mano de obra, por lo anterior se obtiene: $(196.00 \text{ m}^2) (\$ 77.04) = \textbf{\$15,099.84}$; existe una diferencia de **\$ 2,304.96**, solo en la lista de raya de la semana número 4.

De acuerdo con el finiquito de la obra, se conoce que se pagó la cantidad de 3,900.00 m², por este concepto, entonces: $(3,900.00 \text{ m}^2) (\$ 88.80) = \textbf{\$346,320.00}$, si se considera el precio unitario de proyecto: $(3,900.00 \text{ m}^2) (\$ 77.04) = \textbf{\$300,456.00}$, arroja una diferencia de **\$ 45,864.00**. Aunado a lo anterior, en el análisis de P.U. en ente de gobierno utiliza una cuadrilla compuesta por un oficial y siete peones, con un rendimiento de **0.044 por m²**; mientras que Bimsa Reports (Infraestructura y Urbanización) para el mismo concepto, señala un rendimiento de **0.0235 por m²**, para una cuadrilla compuesta por un oficial y un peón, lo que significa que el rendimiento propuesto por el ente de gobierno se encuentra por debajo de la norma. Si se aplica el inverso a estos valores, se obtiene que una cuadrilla compuesta por 8 (ocho) personas rinde $(1 / 0.044 = 22.73 \text{ m}^2)$ por jornada, mientras que una cuadrilla compuesta por 2 (dos) personas rinde $(1 / 0.0235 = 42.55 \text{ m}^2)$.



Tercero de los datos obtenidos de la medición física de la obra, se determinó que existen contruidos 3,921.64 m², lo cual arroja un excedente de 21.64 m² de pavimento a base de concreto hidráulico, del cual se desconoce la forma de pago del mismo, por lo anterior las listas de raya que forman parte de la comprobación del gasto ejercido y soporte técnico de la obra, no se encuentran debidamente elaboradas, y no guardan congruencia con el presupuesto de la obra, así como los números generadores de la misma, las cuadrillas de mano de obra son diferentes y el precio unitario, por ello corresponde al ente de gobierno hacer la aclaración pertinente, la observación es por falta de justificación de egresos por concepto de lista de raya, las cuales no cuentan con un soporte técnico que justifique los pagos, es una observación del tipo económico con monto de **\$ 364,350.00**

Malla Electrosoldada.- Se conoce que de este insumo se adquirieron 32.00 rollos, tabla V.12., de acuerdo con la norma y la realización de los traslapes, se considera 20.00 cm para traslape, por ello el área efectiva es 2.30 m x 40.00 m = 92.00 m² por cada rollo de malla; entonces si de la tabla V.5., se conoce que el área de pavimento medida en campo es de 3,921.63 m² de pavimento de concreto hidráulico, así mismo, dentro de la elaboración del P.U. de este concepto se consideró colocar malla electrosoldada por cada metro cuadrado de pavimento de concreto hidráulico, por lo anterior $(3,921.63 \text{ m}^2) / (92.00 \text{ m}^2/\text{Rollo}) = 42.63$ rollos; es decir para el total de los metros cuadrados de pavimento se tuvo que haber adquirido la cantidad de **43** rollos de malla electrosoldada, de acuerdo con los datos de la tabla V.12., solamente se adquirieron **32** rollos de malla, esto da como resultado un faltante de **11** rollos, si bien es cierto que no hubo una afectación al erario público y por ello no refleja un sanción económica, sin embargo se está faltando al procedimiento constructivo de la obra, así como a la elaboración del P.U. de este concepto y ya que no fue presentada justificación alguna durante el proceso de auditoría de campo, donde se haya señalado el motivo o circunstancia, por la cual se adquirió el total de la malla o en su caso no continuar con la colocación de la misma, por lo anterior se observa una falta administrativa por el incumplimiento al proceso constructivo, así mismo a la calidad de la obra.



Para llevar a cabo el análisis de los insumos; **Cemento, Arena y Grava**, es necesario tomar en cuenta variables tales como la calidad de los materiales de la zona donde se ubica la obra o del banco de materiales que se planea utilizar, si llevará materiales triturados o si será concreto premezclado, las características del tipo de cemento que se utiliza en la elaboración del concreto, y finalmente el método de elaboración, que desde el punto de vista técnico son factores que pueden alterar la calidad del concreto.

La ASM, utiliza en la cuantificación del concreto, ya sea para pavimentos o estructuras, los siguientes valores, para el cemento 0.423 por cada metro cúbico, arena 0.465 por m³ y grava 0.640 por m³, para un concreto de f'c= 250 kg/cm² con revenimiento de 8 a 10 cm y agregado máximo de ¾. Los valores mencionados son proporcionados por el departamento de normatividad de la dependencia, y se utilizan como un parámetro de comparación, sin embargo es recomendable buscar otras fuentes de información, que ayuden a sustentar y motivar los hallazgos encontrados. Con los datos obtenidos, se procede a hacer el primer parámetro de comparación, con ayuda de una hoja de cálculo y una sencilla tabla se facilita la obtención de resultados, Tabla VI.1.

CONCRETO F'c=		250 Kg./cm ² R=8 a 10 cm. AM= 3/4"	MATERIAL POR M ³		ARROYO DE CALLE
Arroyo (M ²)	3,921.64		CEMENTO	0.423	TON.
Espesor (M)	0.15		ARENA	0.465	M3
			GRAVA	0.64	M3
Concreto (M ³)	588.25		AGUA	0.19	M3

ANÁLISIS DE PAVIMENTACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO				
MATERIAL	CANT. ADQUIRIDA	CANTIDAD EN OBRA	DIFERENCIA MAT.	COMENTARIOS U OBSERVACIONES
CEMENTO	256.65	248.83	-7.82	Los valores de los factores utilizados para la cuantificación del Cemento y los agregados petreos, la ASM, los utiliza por acuerdo normativo interno, y es la base de comparación para determinar si los insumos adquiridos se encuentran dentro de los parametros aceptables.
ARENA	385.00	273.53	-111.47	
GRAVA	427.00	376.48	-50.52	
CEMENTANTE	1,092.00	210.60	-881.40	

Tabla VI.1. Cuantificación de Insumos para el Concreto

Como se puede apreciar en la tabla VI.1., existen variaciones entre la cantidad de materiales adquiridos y los materiales que se justifican en la obra de acuerdo con



los factores propuestos por la ASM, sin embargo antes de que se emita una resolución, se recomienda hacer una investigación más profunda, puesto que el cálculo inicial deja en evidencia que se adquirió una cantidad mayor de materiales, sobre todo en los insumos de arena, grava y material de banco cementante, este último sobre pasa por 881.40 m³, el material presupuestado.

En este caso el auditor de campo cuenta con un parámetro de comparación, donde resulta evidente que el concepto de concreto hidráulico no se ejecutó con apego a la norma, ahora bien antes de hacer el señalamiento por los materiales no justificados en obra, se recomienda tanto al auditor actuante como a la propia institución en este caso la ASM, solicitar las pruebas y controles de calidad que se hayan realizado durante el proceso constructivo, y obtener de esta manera los datos técnicos que permitan conocer las características de la obra para el caso del concreto hidráulico que conforma el pavimento, como se ha mencionado en capítulos anteriores no se presentó el estudio de mecánica de suelos, ni el diseño del pavimento avalado por la instancia correspondiente, en el esquema V.23. Pruebas de laboratorio, se puede apreciar que estas únicamente hacen referencia al espesor y compactación de la base hidráulica, por ello no se cuenta con los elementos suficientes, por ende el auditor se verá en la necesidad de solicitar el apoyo del laboratorio de materiales, y una vez que se haya determinado la dosificación correcta de cemento por cada metro cúbico, así como de los materiales pétreos, se estará en condiciones de sancionar los insumos que no se hayan justificado.

Maquinaria y equipo de construcción, finalmente el análisis que corresponde a la maquinaria, dentro del expediente técnico, no fue integrado el Programa de Utilización de Maquinaria y Equipo, el Reglamento Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios en el artículo 250°, fracción III, señala;

Artículo 250°. Los programas de ejecución, utilización de recursos humanos, de maquinaria y equipo de construcción de cada una de las obras que se ejecuten por administración directa, deberán elaborarse conforme a lo siguiente:



III.- El programa de utilización de la maquinaria y equipo de construcción, deberá consignar las características del mismo, capacidad, número de unidades y total de horas efectivas de utilización, calendarizadas por semana o mes.

En este caso, se retoma la tabla V.13., del capítulo anterior, donde se hizo el cotejo de las horas presupuestadas contra las horas arrendadas de cada una de las máquinas y equipo, se conoce que hubo egresos por la cantidad de \$ 544,028.40, por concepto de renta de maquinaria, tabla V.7., como se puede observar, no fue presentado un programa detallado como lo marca la norma, no se encuentra integrada la bitácora de maquinaria, no se conoce la cantidad de horas efectivas de trabajo.

Explosión de Insumos		Egresos por Concepto de Maquinaria	
Maquinaria	Total de horas	Maquinaria	Total de horas
Retroexcavadora	229.63	Retroexcavadora	288.00
Camión de volteo	324.68	Camión de volteo	432.00
Vibro compactador	15.28	Vibro compactador	64.00
Motoconformadora	206.27	Motoconformadora	160.00
Revolvedora 1 saco	1,024.33	Revolvedora 1 saco	720.00
		Tractor D-7	28.00
Pipa 10,000 litros	15.28	Pipa 10,000 litros	240.00

Tabla V.13. Horas presupuestadas y horas arrendadas de maquinaria

Los datos presentados son insuficientes para justificar el monto y el total de las horas de arrendamiento para cada máquina y/o equipo, por lo anterior se elabora una observación del tipo económica, por el monto total de la maquinaria arrendada, puesto que no hay justificación técnica, se sabe que para toda obra existe un procedimiento de construcción, en este caso se presume que hubo apertura de caja y mejoramiento de terreno, movimiento de tierras, sin embargo, la evidencia que presenta la institución de gobierno no es suficiente, carece de bitácora de maquinaria donde se registren las horas efectivas de trabajo así como las actividades que desempeñó cada máquina durante el proceso de la obra, los generadores reales ya que como se puede constatar



en la tabla VI.1., la diferencia entre el volumen de los insumos adquiridos y el volumen de los mismos obtenidos en campo, no guardan similitud, como es el caso del material de banco utilizado para la elaboración de la base hidráulica, por lo anterior se requiere de la elaboración del programa de maquinaria y equipo, que justifique el arrendamiento de maquinaria en base a los volúmenes de obra ejecutados.



CAPÍTULO VII.- Conclusiones

La información presentada en la presente tesis, demuestra la importancia de mantener un control estricto en el manejo de los recursos del erario público, para beneficio de la sociedad en los sectores con mayor necesidad. Este control se encuentra normado por la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como Leyes Federales, Estatales y sus Reglamentos, con la finalidad de mantener vigilado y controlado el uso de los recursos.

Sin embargo, aun con los candados que marca la normatividad vigente, existen deficiencias, que por una parte reflejan la falta de sanciones y por otra que no se han hecho reformas específicas en materia de obra pública, que es el caso que se analiza en esta tesis, en la mayoría de los casos, se presentan expedientes de obra integrados como lo marca la ley, sin embargo los documentos con mayor relevancia no se elaboran con el cuidado y la importancia que merece, como es el caso de los proyectos ejecutivos, los estudios de mecánica de suelos, los estudios de impacto ambiental, estudios de laboratorio para control de calidad, entre otros.

Los documentos proporcionados por el ente de gobierno fiscalizado, tienen carácter legal, y son la base para la elaboración del o los presupuestos para la realización de la o las obras, por ello deben de ser elaborados conforme a la normativa vigente, sin alterar los costos y precios de mercado, se debe de tomar en cuenta que el presupuesto con el que se autoriza un obra, no necesariamente refleja que sea igual al monto del gasto ejercido y pagado; porque durante el proceso de construcción puede existir variación en el costo de los insumos en el caso de que sea obra por administración directa, y si fuese el caso de obra por contrato bajo cualquiera de las modalidades, puede haber ampliación de contrato o alguna circunstancia de fuerza mayor que obligue a realizar variaciones en las metas, tanto en monto como en volumen de obra.

En recomendable que el encargado de la dirección o secretaria de obra pública de cada municipio sea un profesionista, ingeniero, arquitecto o persona a fin a la



construcción, con la finalidad de que se cuente con capacidad técnica, que se cuiden los procesos de construcción, la calidad de la obra, que el llenado de los papales de trabajo se realicen con apego a la realidad. Así mismo, que se capacite a los funcionarios, en la ejecución de obra, en las diferentes etapas, planeación, presupuesto, procedimientos de construcción, licitación de obra, proyectos ejecutivos, etc.

En el caso de la ASM, como institución encargada de revisar y sancionar, también es importante que lleve una capacitación continua, actualizándose constantemente en materia de obra, elaboración de precios unitarios, rendimientos de maquinaria, mano de obra, calidad de materiales, normas de construcción, que se cuente con un laboratorio de materiales, en fin todo aquello que ayude en formar auditores bien preparados, con la experiencia y conocimiento del tema.

Lo anterior con la finalidad, de que las reformas a la Ley de Obra Pública y su Reglamento, en lo sucesivo se lleven a cabo con base en conocimientos técnicos, si bien es cierto que regulan el contenido de los documentos que debe de contener cada expediente técnico, sin embargo, en la mayoría de los casos, no regulan la forma y el llenado de cada uno de ellos, como ejemplo, el caso de las licitaciones y precios unitarios, donde existen vicios, ¿es normal que una sola empresa obtenga el 90% de las licitaciones? y ¿que curiosamente sean las de mayor monto?, así mismo ¿la elaboración de un precio unitario, que varía considerablemente de una comunidad a otra que pertenece al mismo municipio?

Resumiendo, el Ingeniero Civil, debe de tener mayor participación en la elaboración y modificación de la normativa a nivel estatal y federal, aportando su conocimiento y experiencia en la obra, controlando todas las fases, planeación, presupuestación, contratación, ejecución, y sobre todo que cuente con la calidad y brinde el servicio adecuado a la sociedad.



BIBLIOGRAFÍA

AUDITORIA SUPERIOR DE MICHOACÁN. *Acuerdos y Publicaciones*, México.

Recuperado el 15 de julio de 2018, de: www.asm.gob.mx

BIMSA REPORTS (2010). *Infraestructura y Urbanización*. México.

CEMEX CONCRETOS (2005). *Manual del Constructor*. Tercera Edición. México.

CRESPO, Carlos (1996). *Vías de Comunicación*. Tercera Edición, México. Pp. 71.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 05 de febrero de 1917.

LEY DE AGUAS NACIONALES, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 1 de diciembre de 1992.

LEY DE AGUAS Y GESTIÓN DE CUENCAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 27 de diciembre de 2004.

LEY AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 12 de marzo de 2013.

LEY DE COORDINACIÓN FISCAL, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de diciembre de 1978.

LEY DE FISCALIZACIÓN SUPERIOR PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 24 de enero de 2012.

LEY GENERAL DE CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de diciembre de 2008.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de enero de 1988. México.

LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 4 de enero de 2000.



LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS, publicada

en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 7 de diciembre de 1998.

MORENO, Juan C. (1987). *Fundamentos de sintaxis general*. Madrid: Síntesis.

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de enero de 1994.

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS Y GESTIÓN DE CUENCAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, Periódico Oficial del Estado de Michoacán, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 25 de febrero de 2008.

REGLAMENTO DE LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de julio de 2010.

REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el día 20 de agosto de 2015.

WOLF, Paul R. & Ghilani, Charles D. (2016). *Topografía*. Décimo Cuarta Edición, México.