

REUNIONES DE CAPACITACIÓN

MANUAL PARA LA GESTIÓN FINANCIERA
MUNICIPAL Y SU FISCALIZACIÓN 2014



CAPÍTULO 3. OBRA PÚBLICA

Marco Normativo de la Obra Pública

Planeación, Programación y Presupuestación de las Obras

**Comité para la Adjudicación de Obras Públicas y Servicios
Relacionados con Ellas.**

Modalidades de Ejecución

Recomendaciones a la Obra Pública

Principales obligaciones del Director de Obras Públicas

La Auditoría Técnica a la Obra Pública

Obras Públicas

Art. 134 de la Constitución Política de
los Estados Unidos Mexicanos

Recursos económicos

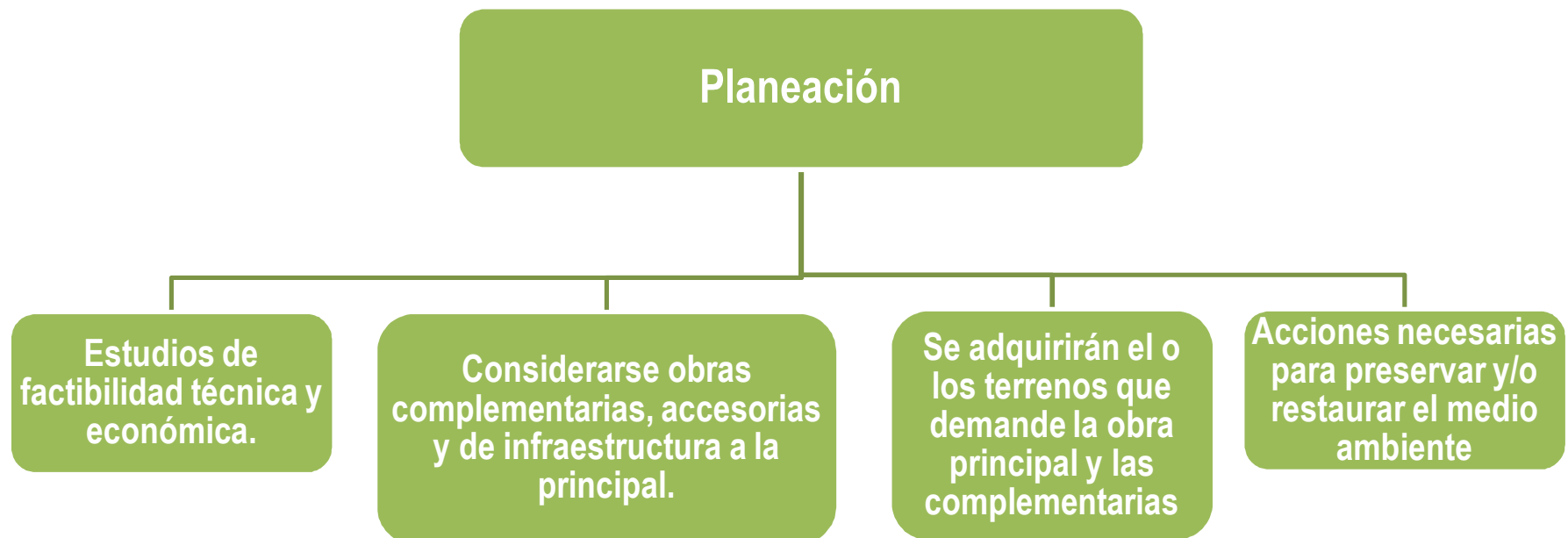
Administrar con eficiencia, eficacia,
economía, transparencia y honradez



Planeación, Programación y Presupuestación de las Obras

Art. 21 LOPSRM y Art. 21 LOPSRM y arts.14 al 18 LOPSRE

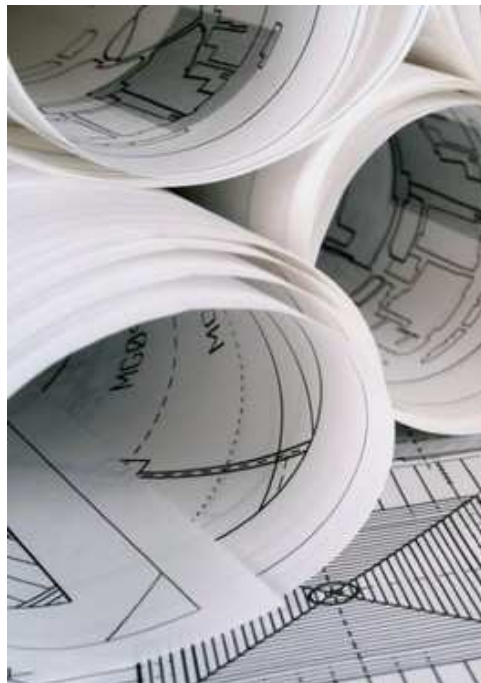
Toda obra pública debe ser planeada, programada y presupuestada y deberá incluir los aspectos financieros, técnicos y sociales de una obra.



Proyecto Ejecutivo

Art. 18 LOPSRM y Art. 9 y 13 LOPSRE

Es uno de los elementos importantes de la obra, ya que constituye la base indispensable para su correcta presupuestación, programación, contratación, ejecución, supervisión y control .



Programa Anual de Obras

Art. 16 LOPSRE

Los programas de obras públicas y sus respectivos presupuestos, se elaborarán en base a las políticas, prioridades, objetivos y estimaciones de recursos de la planeación nacional, estatal y municipal del desarrollo.

- Objetivos y metas
- Estudios y proyectos
- Acciones
- Recursos y calendarización física y financiera
- Áreas responsables
- Fechas de inicio y terminación



Factibilidad y Validación

Art. 15 fracciones II y III LOPSRE

Factibilidad

Es el documento emitido por una Dependencia Normativa, mediante el cual les será aprobado, que la obra sea factible y poder proporcionar oportunamente el suministro del servicio o personal especializado para que pueda operar las obras de manera adecuada.

Validación

Es el documento indispensable para garantizar que las obras cumplen con los requisitos normativos en cada tipo y que serán terminadas y puestas en operación correctamente.

Tipo de obras que las requieren

Electrificaciones

Agua potable

Infraestructura educativa

Salud pública

Deberán realizarse por personal adscrito al Ayuntamiento, y no por los contratistas.

Los Presupuestos de Obra

Art. 121 LOPSRM y 18 LOPSRE

Determina el costo de la obra en el proyecto ejecutivo y que contenga la descripción de los conceptos de obra y sus especificaciones técnicas.

Contenido de los
Presupuestos que
se deben
considerar en el
costo de la obra

Investigaciones, asesorías, consultorías y estudios

Proyectos arquitectónicos y de ingeniería (Proyecto Ejecutivo)

La ejecución, dirección, supervisión y control de calidad

Los indirectos, si la obra se realiza por contrato

Suministro de materiales, contratación de maquinaria o equipo, personal técnico, administrativo, mano de obra o cualquier otro accesorio relacionado con la obra cuando se ejecuta por administración directa

La regularización y adquisición de la tierra

Obra complementaria de infraestructura o para preservar el medio ambiente

Trabajos de conservación y mantenimiento, ordinario, preventivo y correctivo

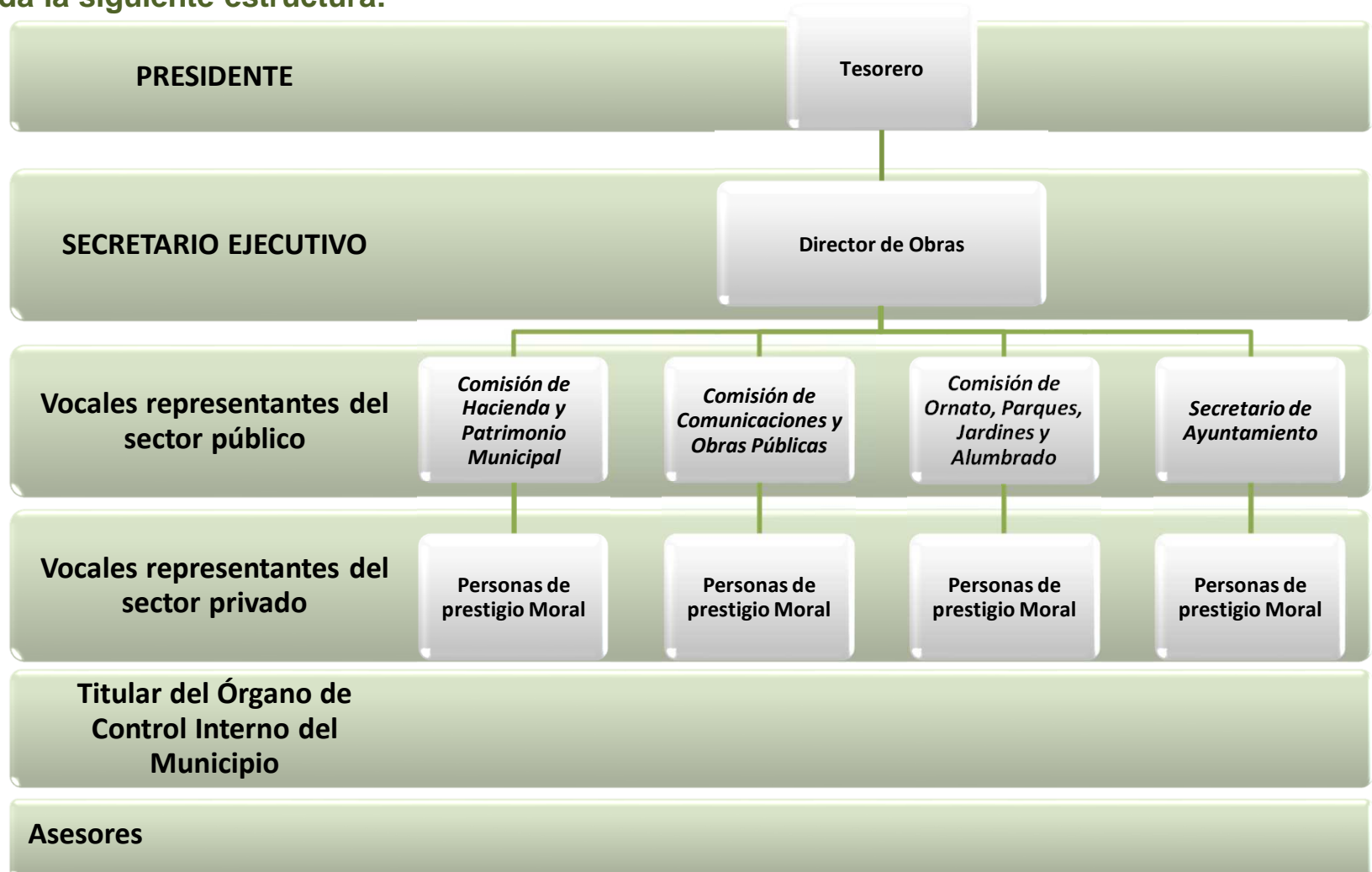
Distinguir las obras que serán ejecutadas por contrato y por administración directa

El presupuesto base deberá elaborarse para **cualquiera de las modalidades de ejecución de la obra pública.**

Comité para la Adjudicación de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Ellas

Art. 8 LOPSRE

Se recomienda la siguiente estructura:



Modalidad de Ejecución

Art. 20 LOPSRE

Las obras públicas en el estado de Veracruz son ejecutadas por **administración directa o contrato.**

Administración Directa.

Arts. 22, 23, 24 y 25 LOPSRE

El Ayuntamiento solo ejecutará obras por administración directa, **siempre que posea la capacidad técnica** para ello (maquinaria y equipo de construcción personal técnico, trabajadores y materiales), **capacidad de gestión, técnico-administrativa y de control** para la ejecución de la obra

El Ente participa como organismo ejecutor de la obra, por lo cual se sujeta a obligaciones contractuales, fiscales, de seguridad social, etc.



En caso de **NO contar con la capacidad técnica** y elegir esta modalidad de ejecución, se podría traducir en desviaciones presupuestales, atrasos y baja calidad de la obra.

Aspectos a considerar en obras por administración directa

Art. 259 y 260 RLOPSRM y Art. 18, 21, 23 y 24 LOPSRE

Formalizar el Acuerdo de Ejecución

- Autorizado por el Cabildo
- Documento equivalente al Contrato de obra
- Datos de la inversión
- Importe total de la obra
- La descripción pormenorizada de la obra y las fechas de inicio y término de los trabajos

Programas de ejecución de obra

Presupuesto de obra (A Costo Directo)

- Maquinaria y equipo
- Instalaciones provisionales
- Materiales e insumos
- Mano de obra

Mano de obra (Obligaciones de Seguro Social)

Control de documentos

Bitácora de Obra

Áreas responsables

- Ejecución y control Dirección de Obras Públicas
- Gestión y Administración Tesorería

Entrega-Recepción de los trabajos a la comunidad

Obras por Contrato

Art. 34 LOPSRE

Se realizan mediante un documento legal (contrato) entre una persona física o moral (contratista) y una dependencia, municipio o entidad.

Los contratos de obra pública se adjudicarán mediante licitaciones de convocatoria pública a fin de asegurar al Ayuntamiento las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Monto Máximos de Adjudicación

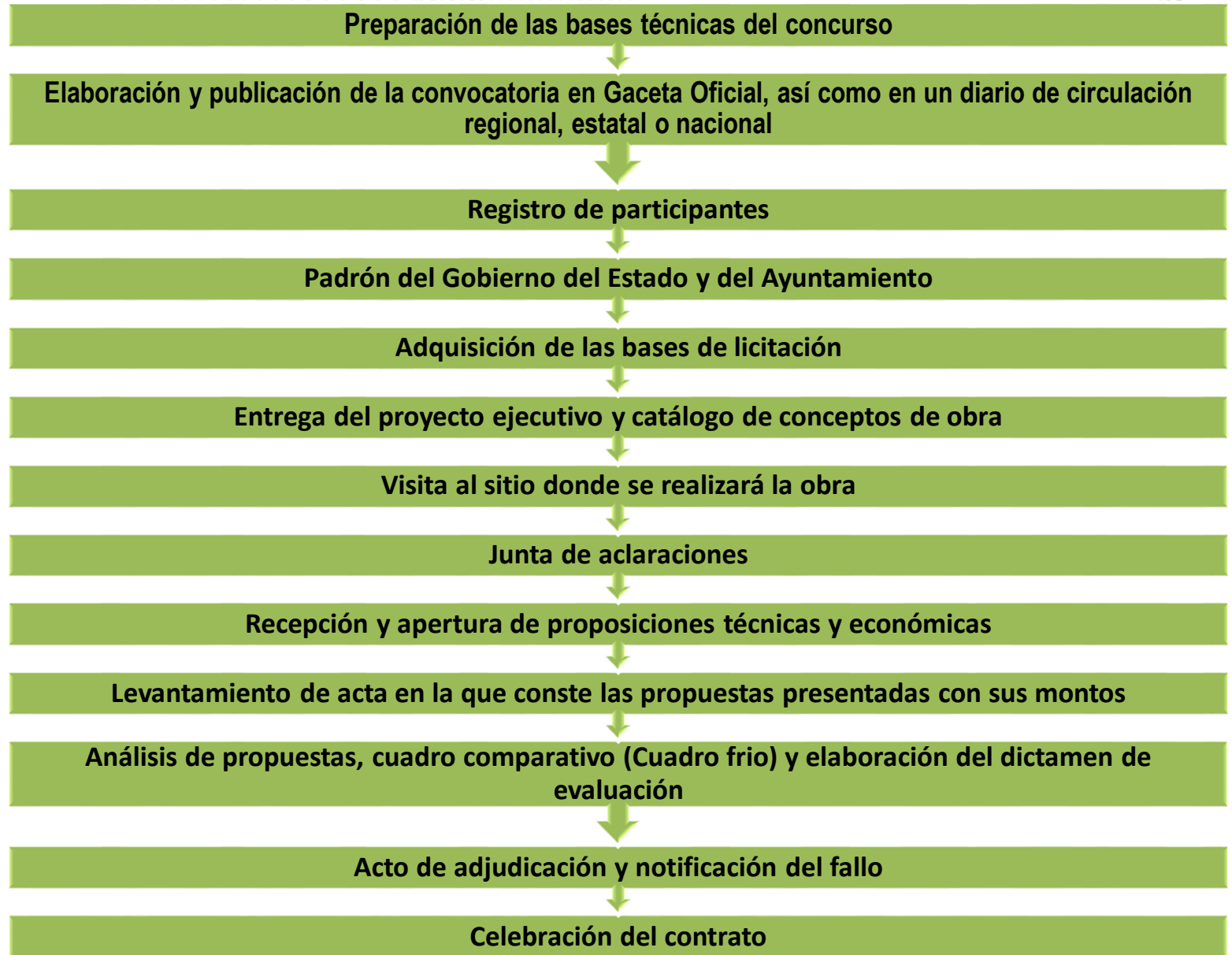
Art. 34 LOPSRE

Por razón de la obra, los Ayuntamientos podrán contratar sin ajustarse al procedimiento de Licitación Pública, cuando el monto no exceda los rangos establecidos en el Presupuesto de Egresos del Estado y satisfagan los requisitos necesarios.



<i>(Cifras en pesos, sin incluir el IVA)</i>					
PRESUPUESTO AUTORIZADO PARA REALIZAR OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS		Monto máximo total de cada obra pública que podrá adjudicarse directamente	Monto máximo total de cada servicio relacionado con obra pública que podrá adjudicarse directamente	Monto máximo total de cada obra pública que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas	Monto máximo total de cada servicio relacionado con obra pública que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas
MAYOR DE	HASTA	ENTE	ENTE	ENTE	ENTE
\$1.00	\$15,000,000.00	\$226,000.00	\$111,000.00	\$2,006,000.00	\$1,559,000.00
15,000,000.00	30,000,000.00	278,000.00	142,000.00	2,226,000.00	1,670,000.00
30,000,000.00	50,000,000.00	336,000.00	168,000.00	2,562,000.00	2,006,000.00
50,000,000.00	100,000,000.00	389,000.00	194,000.00	3,119,000.00	2,336,000.00
100,000,000.00	150,000,000.00	446,000.00	226,000.00	3,675,000.00	2,783,000.00
150,000,000.00	250,000,000.00	504,000.00	252,000.00	4,232,000.00	3,339,000.00
250,000,000.00	350,000,000.00	614,000.00	305,000.00	4,904,000.00	3,675,000.00
350,000,000.00	450,000,000.00	667,000.00	336,000.00	5,345,000.00	4,006,000.00
450,000,000.00	600,000,000.00	782,000.00	389,000.00	6,353,000.00	4,788,000.00
600,000,000.00	750,000,000.00	893,000.00	446,000.00	7,235,000.00	5,460,000.00
750,000,000.00	1,000,000,000.00	998,000.00	504,000.00	8,127,000.00	6,122,000.00
1,000,000,000.00		1,061,000.00	557,000.00	9,125,000.00	6,899,000.00
Nota: Se considera presupuesto autorizado a la suma de los recursos destinados para la ejecución de las obras, de todos los fondos con que cuente el Ayuntamiento para el ejercicio.					

Licitación Pública



Excepciones a la licitación pública

Art. 40 y 50 LOPSRE

Invitación a cuando menos tres personas

- Proceso similar a la Licitación Pública Nacional
- Invitar por escrito a cuando menos tres personas físicas o morales a presentar propuestas
- Adquisición de bases
- Recepción de las propuestas
- Analizar y calificar la propuesta económica presentada
- Dictamen Técnico
- Contratación

Adjudicación Directa

- Proceso simplificado
- Invitación por escrito y entrega de proyecto ejecutivo
- Presentar presupuesto derivado de un proyecto ejecutivo otorgado por el Ayuntamiento
- Analizar y calificar la propuesta económica presentada
- Dictamen o acta de adjudicación
- Contratación



Excepciones a la licitación pública

Art. 40 y 50 LOPSRE

1. El contrato sólo puede celebrarse con una determinada persona.

2. Existan condiciones o circunstancias extraordinarias o imprevisibles.

3. Peligro o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del Estado.

4. Se hubiese rescindido el contrato respectivo.

5. Se trate de trabajos cuya ejecución requiera de sistemas y procedimientos de tecnología especializada.

6. Se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, reparación y demolición que no sea posible precisar su alcance.

Presupuesto Base

Costo Directo

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario Costo	Total
CONSTRUCCION DE PAVIMENTO HIDRAULICO EN CALLE BENITO JUAREZ 7A ETAPA ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL.					
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS.	M2	752.00	\$ 5.81	\$ 4,369.12
Total de PRELIMINARES				\$	4,369.12
** CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 12/100 M.N. **					
TERRACERIAS					
02	EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS PARA ABRIR CAJA HASTA 50 CM. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	\$ 17.28	\$ 6,497.28
03	RENIVELACION, AFINE Y COMPACTACION DE LA TERRACERIA CON MAQUINARIA, INCLUYE: COMPACTACION SIN CONTROL DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	\$ 23.49	\$ 8,832.24
04	BASE HIDRAULICA 70 - 30 % (GRAVA 1 1/2" - CEMENTANTE) DE 20 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95 % DE SU PVSM., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	150.40	\$ 67.67	\$ 10,177.57
Total de TERRACERIAS				\$	25,507.09
** VEINTICINCO MIL QUINIENTOS SIETE PESOS 09/100 M.N. **					
PAVIMENTOS					
05	PAVIMENTO DE CONCRETO MR. 38 RESISTENCIA NORMAL, DE 15 CM. DE ESPESOR, VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA.	M2	752.00	\$ 392.05	\$ 294,821.60
06	BANQUETA DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 3/4", DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO, INCLUYE: CEMENTO, VOLTEADOR, CIMBRA EN FRONTERAS, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	160.00	\$ 198.65	\$ 31,784.00
07	ELABORACIÓN DE GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=150 KG/CM2., DE 15 X 20 X 40 CM. DE SECCIÓN, INCLUYE: CIMBRA METALICA, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	188.00	\$ 204.37	\$ 38,421.56
08	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	752.00	\$ 8.06	\$ 6,061.12
Total de PAVIMENTOS				\$	371,088.28
** TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 28/100 M.N. **					
Total de CONSTRUCCION DE PAVIMENTO HIDRAULICO EN CALLE BENITO JUAREZ 7A ETAPA ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL.				\$	400,964.49
** CUATROCIENTOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 49/100 M.N. **					
Total de Presupuesto				\$	400,964.49
** CUATROCIENTOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 49/100 M.N. **					

Presupuesto Base

Precios Unitarios

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
CONSTRUCCION DE PAVIMENTO HIDRAULICO EN CALLE BENITO JUAREZ 7A ETAPA ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL.					
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS.	M2	752.00	\$ 7.36	\$ 5,534.72
Total de PRELIMINARES				\$	5,534.72
TERRACERIAS					
02	EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS PARA ABRIR CAJA HASTA 50 CM. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	\$ 21.87	\$ 8,223.12
03	RENIVELACION, AFINE Y COMPACTACION DE LA TERRACERIA CON MAQUINARIA, INCLUYE: COMPACTACION SIN CONTROL DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	\$ 29.71	\$ 11,170.96
04	BASE HIDRAULICA 70 - 30 % (GRAVA 1 1/2" - CEMENTANTE) DE 20 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95 % DE SU PVSM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	752.00	\$ 85.61	\$ 64,378.72
Total de TERRACERIAS				\$	83,772.80
PAVIMENTOS					
05	PAVIMENTO DE CONCRETO MR. 38 RESISTENCIA NORMAL, DE 15 CM. DE ESPESOR, VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA.	M2	752.00	\$ 495.94	\$ 372,946.88
06	BANQUETA DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 3/4", DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO, INCLUYE: CEMENTO, VOLTEADOR, CIMBRA EN FRONTERAS, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	160.00	\$ 251.30	\$ 40,208.00
07	ELABORACIÓN DE GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=150 KG/CM2., DE 15 X 20 X 40 CM. DE SECCIÓN, INCLUYE: CIMBRA METALICA, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	188.00	\$ 258.53	\$ 48,603.64
08	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	752.00	\$ 10.19	\$ 7,662.88
Total de PAVIMENTOS				\$	469,421.40
Total de CONSTRUCCION DE PAVIMENTO HIDRAULICO EN CALLE BENITO JUAREZ 7A ETAPA ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL.				\$	558,728.92
Subtotal de Presupuesto				\$	558,728.92
				I.V.A	\$ 89,396.63
				Total	\$ 648,125.55

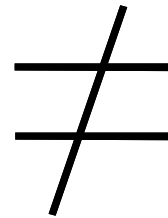
Construcción de pavimento hidráulico en calle Benito Juárez (1ra etapa) entre las calles Mariano Matamoros y Francisco I. Madero en la cabecera municipal.

Administración Directa

\$400,964.49

Por Contrato

\$648,125.55



Aunque al parecer es mejor realizar las obras por Administración Directa, **es recomendable** realizarlas por contrato, para obtener un **mejor control** de la obra y en caso de vicios ocultos se cuenta con una **fianza** de garantía.

El contrato, garantías y anticipos

Art. 40 y 50 LOPSRE

Contratos.

- Precios unitarios y tiempo determinado.
- Precios alzado.
- Mixto.
- Integrales.

Convenios Modificatorios.

- Ampliación o reducción de metas.
- Ampliación o reducción de plazos.
- Ampliación o reducción de montos.
- Ampliación o reducción metas, plazo y monto.

25 % del
Monto
contractual
ó convenio
único

De las garantías.

- Anticipos.
- Cumplimiento.
- Vicios ocultos.

Bitácora de Obra

Art. 6 LOPSRE y Art. 122 y 124 RLOPSRM

Las dependencias o entidades controlarán todas las fases de la obra pública a su cargo y deberán establecer los medios y procedimientos de control que requieran.

Se debe implementar el uso de un instrumento de control (**bitácora de obra**), en el cual se deberá llevar un registro pormenorizado de lo sucedido durante la ejecución de la obra, pues constituye un **elemento legal** de referencia para dirimir cualquier controversia entre el Ayuntamiento y el Contratista.

Bitácora de obra tradicional

Para obras en las que se aplique la **normatividad estatal**, entre ellas las obras realizadas con recursos de fondos previstos en el Capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal (FISM, FORTAMUN-DF, etc.).

Bitácora electrónica de obra pública

Obras realizadas con cargo total o parcial a **recursos federales** (Excedentes de Ingresos Federales, Convenios de Reasignación de recursos y Programas Federales).

La Bitácora debe ser llenada en el sitio de la obra.

BITACORA DE OBRA	FECHA	No.
Datos Generales		
H. Ayuntamiento		
No. de contrato: IR-2013-001/FISM		
Nombre de obra: Construcción de pavimento hidráulico en calle Benito Juárez (1 ^{ra} etapa) entre las calles Mariano Matamoros y Francisco I. Madero en la cabecera municipal. Construcciones S.A. de C.V.		
Monto contratado c/I.V.A.: \$531,618.23		
Fecha de inicio: 01 de marzo del 2013		
Fecha de término: 14 de abril del 2013		
Registro de firmas:		
Director de obras públicas: Ing. José López		
Supervisor de obra: Ing. Genacio Gómez		
Residente de obra: Ing. Alonso Barrera		

BITACORA DE OBRA	FECHA	No.
<p>Con esta fecha se apertura la presente bitácora iniciando los trabajos en la obra: Construcción de pavimento hidráulico en la calle Benito Juárez (1^{ra} etapa) entre las calles Mariano Matamoros y Francisco I. Madero en la cabecera municipal; se procede a realizar el trazo y nivelación de la obra con la supervisión de obra presente, según los planos proporcionados por la supervisión de obra.</p>		
<p>Residente de obra: Ing. Alonso Barrera</p> <p>Director de O.P.: José López</p> <p>Supervisor de obra: Genacio Gómez</p>		
Fecha 01/03/2013 No. 2		
<p>Se procedió a darle los ejes de referencia y los brancos de nivel al residente de obra el Ing. Alonso Barrera.</p>		
<p>Residente de obra: Ing. Alonso Barrera</p> <p>Director de O.P.: José López</p> <p>Supervisor de obra: Ing. Genacio Gómez</p>		

BITACORA DE OBRA FECHA 05/03/2013 No. 6

Se le comunica a la supervisión de obra que al hacer los trabajos de excavación en caja se tomó material tipo III por lo que se solicita la supervisión y autorización de precio unitario extraordinario de Excavación por medios mecánicos para abrir caja en material tipo III, ya que este concepto no se encuentra contenido en el presupuesto de obra contratada.

Residente de obra: Ing. Alonso Barrera

Director de Obras Públicas: Ing. José López

Supervisor de obra: Ing. Genacio Gómez

Fecha 05/03/2013 No. 7

Se hace inspección física de los trabajos junto con el residente de obra Ing. Alonso Barrera y se constató que existe material tipo III en apertura de caja por lo que se le indica a la contratista que realice el análisis del precio extraordinario y lo presente al departamento de costos de obras públicas para su análisis y autorización.

Residente de obra: Ing. Alonso Barrera

Director de Obras Públicas: Ing. José López

Supervisor de obra: Ing. Genacio Gómez

BITACORA DE OBRA FECHA 15/03/2013 No. 23

El día de hoy no se pudo elaborar debido a la fuerte lluvia que se ha venido registrando en los últimos días. Por lo que solicitamos se tome en cuenta las condiciones climáticas que han imperado en los últimos días en la zona para poder realizar una reprogramación de los trabajos motivo del contrato No. IR-2013-001/FISM.

Residente de obra: Ing. Alonso Barrera

Director de O.P.: Ing. José López

Supervisor de obra: Ing. Genacio Gómez

BITACORA DE OBRA FECHA 29 / 04 / 2013 No. Cole

Con esta fecha se realiza una visita con el supervisor de obra el Ing. Genacio Gómez, verificando que los trabajos se han concluido al 100% y sin más asuntos que tratar se cierra la presente bitácora.

Residente de obra: Ing. Alonso Barrena

Director O.P. Ing. José López

Supervisor de obra: Genacio Gómez

La Supervisión de Obra

Art. 36 y 64 LOPSRE

De acuerdo con el art. 64 de la LOPSRE, es responsabilidad del Ayuntamiento, controlar y dar seguimiento a las etapas de la obra pública que ejecute.

Supervisión Interna

Cuando se realiza por **personal técnico adscrito al área de Obras Públicas** con representación del Ayuntamiento y responsabilidad de la ejecución de los trabajos.



Supervisión externa

Cuando se realiza a través de la **contratación de personas físicas o morales**, que prestan esta clase de servicio profesional con la misma representación y responsabilidad.

OBJETIVOS DE LA SUPERVISION

- **Vigilar** que se cumplan las **obligaciones pactadas** en el contrato y en los anexos técnicos que son partes integrantes del mismo, durante el proceso de ejecución de la obra.
- **Verificar y controlar** el cumplimiento de las **especificaciones de calidad, constatar y validar las cantidades o volúmenes de obra**, contenidos en las estimaciones y finiquitos y la correcta aplicación de los precios unitarios pactados.
- Establecer **programas de seguimiento** y del avance físico y financiero de la obra para evitar o atenuar desviaciones presupuestales o del tiempo de ejecución.
- Validar **obra extraordinaria**. Informar al Ayuntamiento sobre las **modificaciones al proyecto** o técnicas que afecten el presupuesto de la obra.
- Controlar los **procesos técnicos y administrativos** de la obra.
- **Elaborar reportes** y remitirlos al Ayuntamiento.

Del pago de las estimaciones y retención del cinco al millar

Art. 65 LOPSRE

El artículo 65 de la LOPSRE y 132 del RLOPSRM indica que se formularán **estimaciones del trabajo ejecutado** con una periodicidad no mayor a un mes y que serán pagadas bajo la responsabilidad y autorización de la contratante.

Dentro de los **cinco días hábiles** siguientes a la presentación de las estimaciones, la contratante las autorizará y dará aviso (a quien corresponda) para su pago; o se determinará su improcedencia y devolución para corrección.

Requisitos en las Estimaciones

- Caratula de la estimación
- Cuerpo de la estimación
- Números generadores referenciados con sus croquis respectivos
- Reporte Fotográfico
- Notas de bitácora de obra
- Pruebas de laboratorio
- Análisis, calculo de importes
- Avance de obra

Del pago de las estimaciones y retención del cinco al millar

Art. 65 LOPSRE

De la totalidad de las obras que el Ayuntamiento realice a través de contrato y sin importar la fuente de financiamiento, se deberá hacer la retención del cinco al millar sobre el importe de cada una de las estimaciones de trabajo, **sin IVA**, por concepto de derechos de fiscalización o vigilancia, inspección y control.

FACTURA NO. 0000

CANT.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	RECIBI DEL MUNICIPIO LA CANTIDAD DE \$200,000.42 (DOSCIENTOS MIL PESOS 42/100) POR CONCEPTO DE LA ESTIMACIÓN 1 RELATIVA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. LP 00-000 (CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN CALLE BENITO JUÁREZ (1RA ETAPA) ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FRANCISCO I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL		
	IMPORTE DE LA ESTIMACIÓN	\$ 247,832.00	
	16 % DE IVA	\$ 39,653.12	
	SUBTOTAL DE LA ESTIMACIÓN	\$ 287,485.12	
	RETENCIONES		
	AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO		86245.54
	5 AL MILLAR POR INSPECCIÓN Y VIGILANCIA	\$ 1,239.16	
	NETO A PAGAR	\$ 200,000.42	
	IMPORTE CON LETRA	SUB TOTAL	\$ 172,414.16
	DOSCIENTOS MIL PESOS 42/100 M.N.	IVA	\$ 27,586.26
		TOTAL	\$ 200,000.42

De la recepción de los trabajos

Art. 166 RLOPSRM y 67 LOPSRE

Al concluir la ejecución de una obra reportada por el contratista o el supervisor a cargo, el Ayuntamiento **deberá verificar los trabajos ejecutados** para poner fin a su relación contractual con el Contratista formalizando el acta de entrega-recepción de los trabajos y a su vez realizar una con el Comité de Contraloría Social.

Contenido del Acta de Entrega Recepción del Contratista al Ayuntamiento

- Lugar, fecha y hora en que se apertura.
- Nombre y firma del residente y del supervisor de los trabajos por parte del Ayuntamiento.
- Descripción de los trabajos ejecutados.
- Importe contractual, incluyendo el de los convenios modificatorios.
- Periodo de ejecución de los trabajos.
- Relación de las estimaciones de obra con montos .
- Planos actualizados de la obra ejecutada
- Declaración de las partes de que se entrega la documentación técnica que garantice el mantenimiento de la obra ejecutada.
- Constancia de que el contratista entregó a la residencia o supervisión los documentos derivados de la ejecución de la obra.

El acta de **entrega al Comité de Contraloría Social** deberá contener además de lo anterior:

- Planos Actualizados
- Garantías y
- Manuales de operación

Del finiquito

Documento a realizar cuando la obra objeto del contrato o acuerdo de ejecución esté concluida, mismo que se elaborará con los precios unitarios pactados en el contrato con las **aditivas y/o deductivas** de volúmenes de obra, así como conceptos de obra **extraordinarios y ajustes de precios unitarios**.

Contenido de finiquito

- Lugar, fecha y hora en que se realice.
- Nombre y firma de residente y supervisor de la obra.
- Descripción de los trabajos y datos del contrato.
- Importe contractual y real del contrato.
- Periodo de ejecución de los trabajos.
- Relación de estimaciones ejecutadas con montos ejercidos en cada una.
- Amortización del anticipo.

DATOS GENERALES

Municipio: H. AYUNTAMIENTO Ejercicio: 2013
 Fondo: FONDO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL Localidad: CABECERA MUNICIPAL
 No. de obra: 2013 213 001 Fecha de elaboración: ABRIL DE 2013
 Descripción de la obra: CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRAULICO EN CALLE BENITO JUÁREZ 1A ETAPA, ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL. Hoja 1 DE 1

Clave	Concepto	Unidad	Cantidades de obra				Precios unitarios				Importes totales			
			Vol. presup.	Vol. aditivas	Vol. deduc.	Vol. finiquito	P.U. PRESUP.	P.U. incremen.	P.U. decremen.	P.U. finiquito	Importe presup.	Importe aditivas	Importe deductivas	Importe finiquito
PRELIMINARES														
1	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS.	M2	752.00	0.00	0.00	752.00	\$6.52	\$0.00	\$0.00	\$6.52	\$4,903.04	\$0.00	\$0.00	\$4,903.04
TERRACERÍAS														
2	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS PARA ABRIR CAJA HASTA 50 CM. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO II, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	0.00	75.00	301.00	\$21.87	\$0.00	\$0.00	\$21.87	\$8,223.12	\$0.00	\$1,640.25	\$6,582.87
3	RENIVELACIÓN, AFINE Y COMPACTACIÓN DE LA TERRACERÍA CON MAQUINARIA, INCLUYE: COMPACTACIÓN SIN CONTROL DE LABORATORIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	376.00	0.00	0.00	376.00	\$29.12	\$0.00	\$0.00	\$29.12	\$10,949.12	\$0.00	\$0.00	\$10,949.12
4	BASE HIDRÁULICA 70 - 30 % (GRAVA 1 1/2" - CEMENTANTE) DE 20 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95 % DE SU PVS.M., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	150.40	601.60	0.00	752.00	\$74.94	\$0.00	\$0.00	\$74.94	\$11,270.98	\$45,083.90	\$0.00	\$56,354.88
PAVIMENTOS														
5	PAVIMENTO DE CONCRETO MR. 38 RESISTENCIA NORMAL, DE 15 CM. DE ESPESOR, VACIADO CON CARRETILO Y BOTES, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA.	M2	752.00	0.00	0.00	752.00	\$443.73	\$0.00	\$0.00	\$443.73	\$333,684.96	\$0.00	\$0.00	\$333,684.96
6	BANQUETA DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE FC=150 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 3/4", DE 10 CM. DE ESPESOR, ACABADO: ESCOBILLADO, INCLUYE: CEMENTO, VOLTEADOR, CIMBRA EN FRONTERAS, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	160.00	0.00	0.00	160.00	\$228.56	\$0.00	\$0.00	\$228.56	\$36,569.60	\$0.00	\$0.00	\$36,569.60
7	ELABORACIÓN DE GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL DE CONCRETO HECHO EN OBRA FC=150 KG/CM2., DE 15 X 20 X 40 CM. DE SECCIÓN, INCLUYE: CIMBRA METÁLICA, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	188.00	0.00	0.00	188.00	\$239.51	\$0.00	\$0.00	\$239.51	\$45,027.88	\$0.00	\$0.00	\$45,027.88
8	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	752.00	0.00	0.00	752.00	\$10.19	\$0.00	\$0.00	\$10.19	\$7,662.88	\$0.00	\$0.00	\$7,662.88
EXTRAORDINARIOS														
9	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS PARA ABRIR CAJA HASTA 50 CM. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO III, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M3	0.00	0.00	0.00	75.00	\$89.23	\$0.00	\$0.00	\$89.23	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DOMICILIARIA DE 13 MM. (1/2") DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	PZA	0.00	0.00	0.00	4.00	\$797.99	\$0.00	\$0.00	\$797.99	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Sumas totales:											\$458,291.58	\$45,083.90	-\$1,640.25	\$501,735.23

IVA: \$80,277.64

Total: \$582,012.87

CONCENTRADO			
	IMPORTE S/IVA	IMPORTE C/ IVA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO
ANTICIPO		\$ 159,485.47	
ESTIMACIÓN 1	\$ 212,369.05	\$ 246,348.09	\$ 73,904.43
ESTIMACIÓN 2	\$291,006.43	\$ 337,567.46	\$ 85,581.04
TOTAL	\$ 503,375.48	\$ 583,915.56	\$ 159,485.47

Contratista Ejecutó

Supervisor Verificó

Dir. de Obras Públicas Autorizó para pago

Tesorero Municipal Enterado para pago

	IMPORTE S/IVA	IMPORTE C/ IVA
CONTRATO:	\$458,291.58	\$531,618.23
CONVENIO	\$46,724.15	\$54,200.01
TOTAL	\$505,015.73	\$585,818.25

SANCCIONES POR INCUMPLIENTO

IMPORTE FINIQUITO

	IMPORTE S/IVA	IMPORTE C/ IVA
IMPORTE FINIQUITO	\$ 501,735.23	\$ 582,012.87
SANCCIONES POR INCUMPLIENTO	\$ -	\$ -
SALDO	\$ 3,280.50	\$ 3,805.38

Presidente Municipal Vo. Bo.

EL FINIQUITO DEBE REFLEJAR LO REALMENTE PAGADO Y EJECUTADO
 Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz

Recomendaciones a la Obra Pública

Integración del Expediente.

Durante la planeación y ejecución de las obras públicas, se genera documentación comprobatoria del gasto, misma que se deberá integrar a los expedientes básicos y técnicos, respectivamente.

Expediente Básico

El expediente básico de la obra pública debe contener la documentación relativa al **manejo social y a la aplicación de los recursos** de los fondos municipales durante el ejercicio fiscal.

Expediente Técnico Unitario

Deben integrar un expediente técnico unitario **sin importar el origen de los recursos** con los que se ejecute una obra pública o acción, que contendrá la documentación original, **de carácter técnico, financiero y administrativo.**



El contrato y los volúmenes de obra

El contrato será firmado por el Presidente Municipal, en unión del Síndico y el contratista; corresponderá al Director de Obra Pública la autorización de las estimaciones y avances mensuales.

El contrato como documento legal deberá contener los clausulados correspondientes a los derechos y obligaciones tanto del municipio como del contratista.

- Diferencia en los términos contractuales.
- Ampliación o reducción de metas/plazo.
- Incumplimiento al Programa de Obra.

Otras Incidencias recurrentes



Ampliación de monto por volúmenes excedentes de obra, sin soporte técnico correspondiente (Notas de bitácora, dictamen técnico, etc.).

Incumplimiento del contratista durante la ejecución de la obra, el Ayuntamiento deberá **aplicar las retenciones y penas convencionales**; o en su caso realizar la rescisión de contrato.

Las estimaciones y documentos relacionados.

Estimaciones de obra

Se debe verificar que los pagos se hayan efectuado de acuerdo al plazo pactado en el contrato, o en caso contrario que se hayan aplicado las retenciones y/o penas convencionales que correspondan. Así mismo, deberá verificar que los volúmenes de obra realmente ejecutados sean los autorizados en la estimación correspondiente.

Números generadores

Deberán estar soportados con croquis y reportes fotográficos. Se deberá verificar que además que los volúmenes de obra sean los realmente ejecutados, que sean los cobrados en la estimación correspondiente.

De la contraloría y supervisión de obras



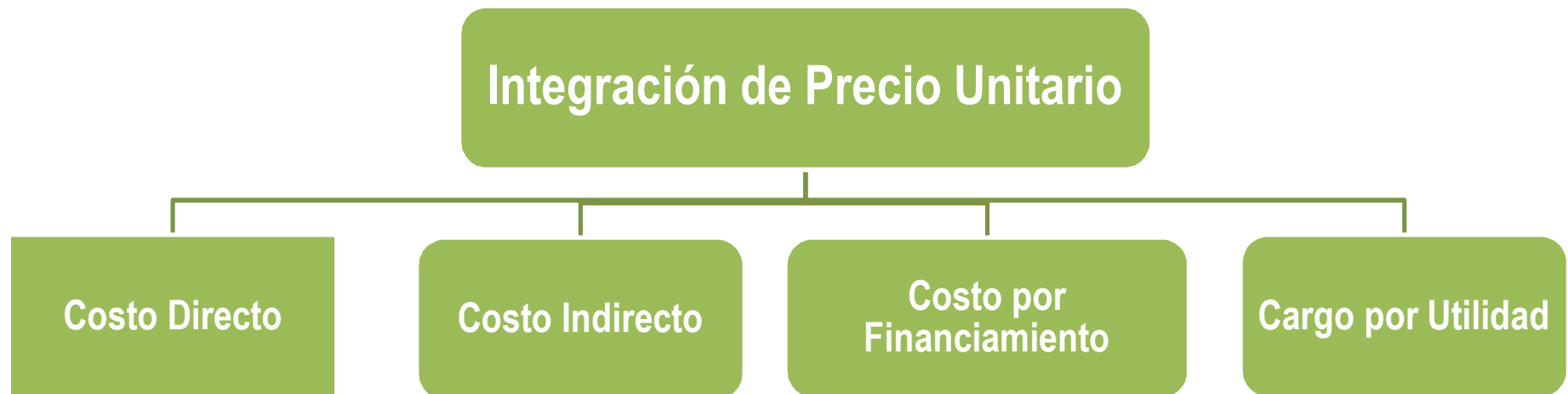
Se recomienda que además de las visitas periódicas, una vez alcanzada la meta contratada de la obra, se realice **una última revisión física** de la misma, con el Director de Obras Públicas, Contralor Municipal, Supervisor de Obra, Contratista y los Integrantes del Comité de Contraloría Social.

El incumplimiento de lo anteriormente expuesto, se podrá traducir en **inconsistencias** resultantes de una **mala supervisión** o control de la obra y pudieran atraer observaciones de carácter técnico y financiero, así como la elaboración de **obras de baja calidad** y fuera de lo inicialmente proyectado.



Del precio unitario

El precio unitario es la cantidad que resulta del análisis detallado de los gastos que integran un concepto de obra, que se conforma por los costos directos, que son los que causan las erogaciones que hace el contratista por el pago de salarios reales (en el caso de la mano de obra), por adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la obra y el costo horario de maquinaria o equipo de construcción que se requiera; a los que se le suma para efecto de obra por contrato el costo indirecto, el costo por financiamiento y el cargo por la utilidad.



Consideraciones de un precio unitario

- La **descripción de los conceptos** deberá incluir todas las características y/o requerimientos técnicos.
- Que las **especificaciones generales y particulares** definan claramente los alcances de los precios unitarios a desarrollar.
- El presupuesto base debe realizarse considerando **cotizaciones de la zona y del año** del ejercicio en curso, ya sean materiales, maquinaria o equipo (renta) y mano de obra.
- Para los rendimientos de mano de obra y de maquinaria, es recomendable basarse en alguna **bibliografía reconocida** (BIMSA, Peimbert, Prisma, etc.).
- Considerar el **equipo y/o cuadrilla correctos** para la actividad a desarrollar.
- **No incluir los pagos de trámites** ante la CFE en los costos directos ni en los costos indirectos.
- Verificar que la **descripción del concepto coincida** con la elaboración de la **tarjeta**.
- Presentar **catálogo de auxiliares o básicos**, o en su defecto desglosar en la tarjeta de precio unitario dichos elementos.
- **NO CARGAR** gastos de **pruebas de laboratorio**.
- **NO MEZCLAR** el **personal técnico con la mano de obra** en los costos directos.
- En fondos estatales el cargo por concepto del **cinco al millar deberá ser pagado por el contratista** y no se deberá reflejar en la tarjeta de precios unitarios.
- Utilizar **unidades** medibles, evitando con esto, poner unidades como: lote, precio global o en estructuras de acero la unidad pieza para toda la estructura.
- Las tarjetas contratadas deben estar **firmadas por el representante legal** de la empresa.

GUÍA DE REFERENCIA PARA FORMULAR EL CATÁLOGO DE
CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO BASE DE OBRA PÚBLICA.
-ZONA NORTE-

GUÍA DE REFERENCIA PARA FORMULAR EL CATÁLOGO DE
CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO BASE DE OBRA PÚBLICA.
-ZONA CENTRO-

GUÍA DE REFERENCIA PARA FORMULAR EL CATÁLOGO DE
CONCEPTOS DEL PRESUPUESTO BASE DE OBRA PÚBLICA.
-ZONA SUR-

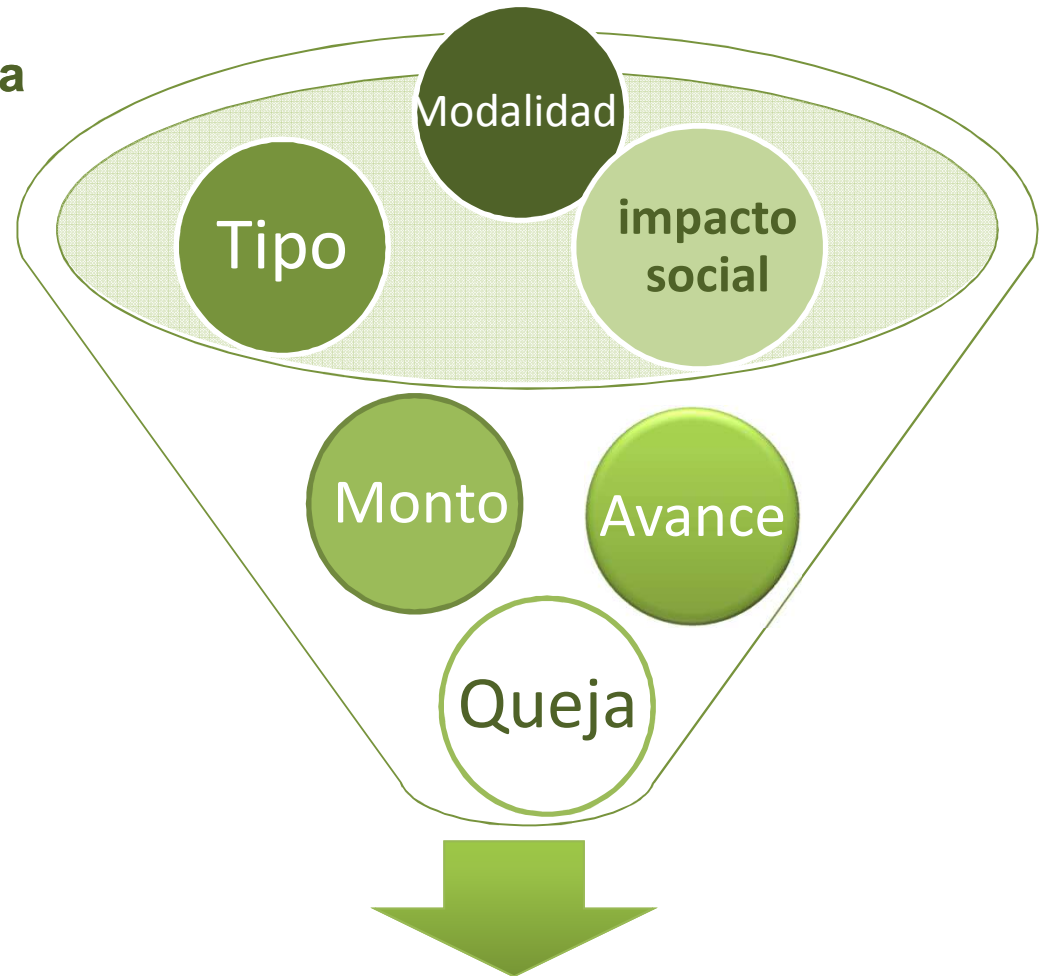
Principales Obligaciones del Director de Obras Públicas



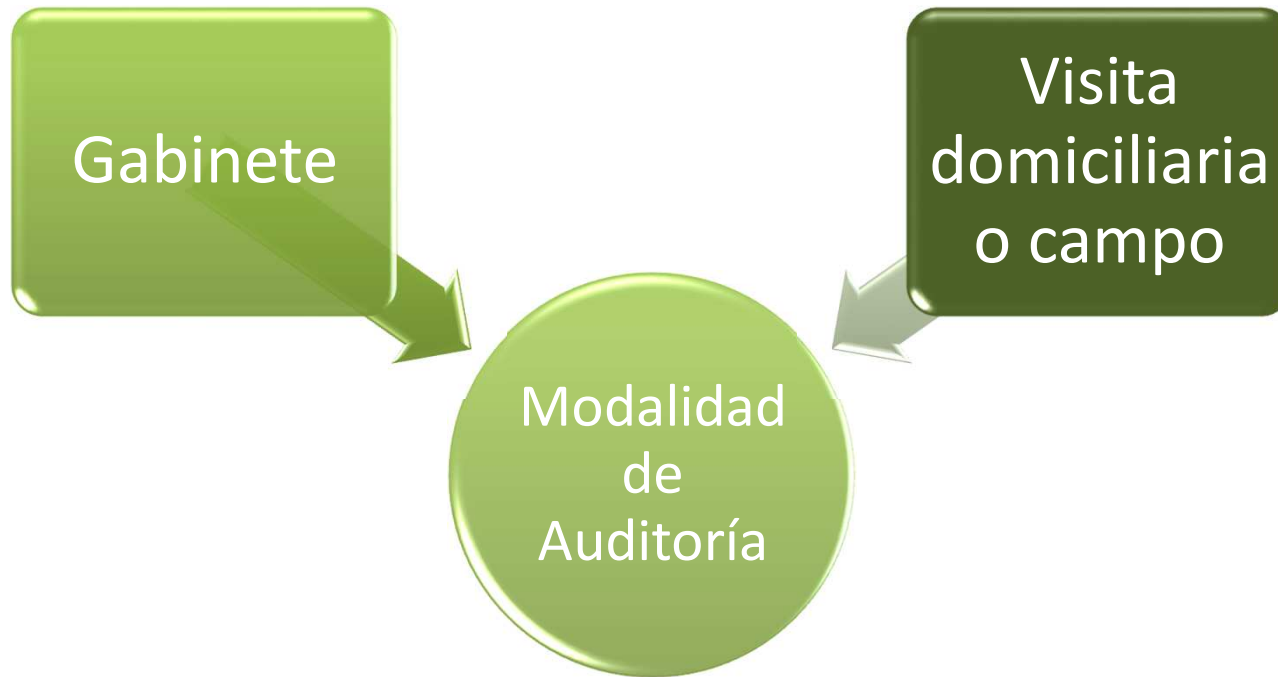
LA FISCALIZACIÓN SUPERIOR

La Auditoría Técnica a la Obra Pública

Consiste en la verificación al cumplimiento de los objetivos en los planes y programas de obras públicas, con base a la correcta integración y procedencia de los documentos que integran las etapas de planeación y ejecución de las obras, contenidos en el expediente técnico unitario.



Muestra de Auditoría



Determinar la congruencia entre lo proyectado, adjudicado, contratado o convenido, contra lo pagado en estimaciones, finiquito y comprobación de gastos (pólizas de cheques, facturas, listas de raya y recibos) de los conceptos realmente ejecutados en la obra.

AUDITORÍA TÉCNICA A LA OBRA PÚBLICA MODALIDAD DE GABINETE

Verificar la correcta Integración, Procedencia y Validez de los documentos correspondientes a las etapas de Planeación, Adjudicación y Ejecución de las obras que integran el Expediente Técnico Unitario

PLANEACIÓN		EJECUCIÓN	
Revisar (Integración de documentos)	Analizar	Revisar (Integración de documentos)	Analizar
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Municipal de Desarrollo • Propuesta de Inversión • Proyecto Ejecutivo • Presupuesto Base • Contratación de la Obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios Unitarios • Tipos de Adjudicación • Propuestas • Precios y Programas 	<ul style="list-style-type: none"> • Control Técnico Financiero • Bitácora de Obra • Estimaciones • Números Generadores de Volúmenes de Obra Ejecutada • Precios Unitarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratados • Control de Calidad • Reporte Fotográfico • Convenios Modificatorios • Finiquito • Planos Actualizados • Actas Entrega Recepción



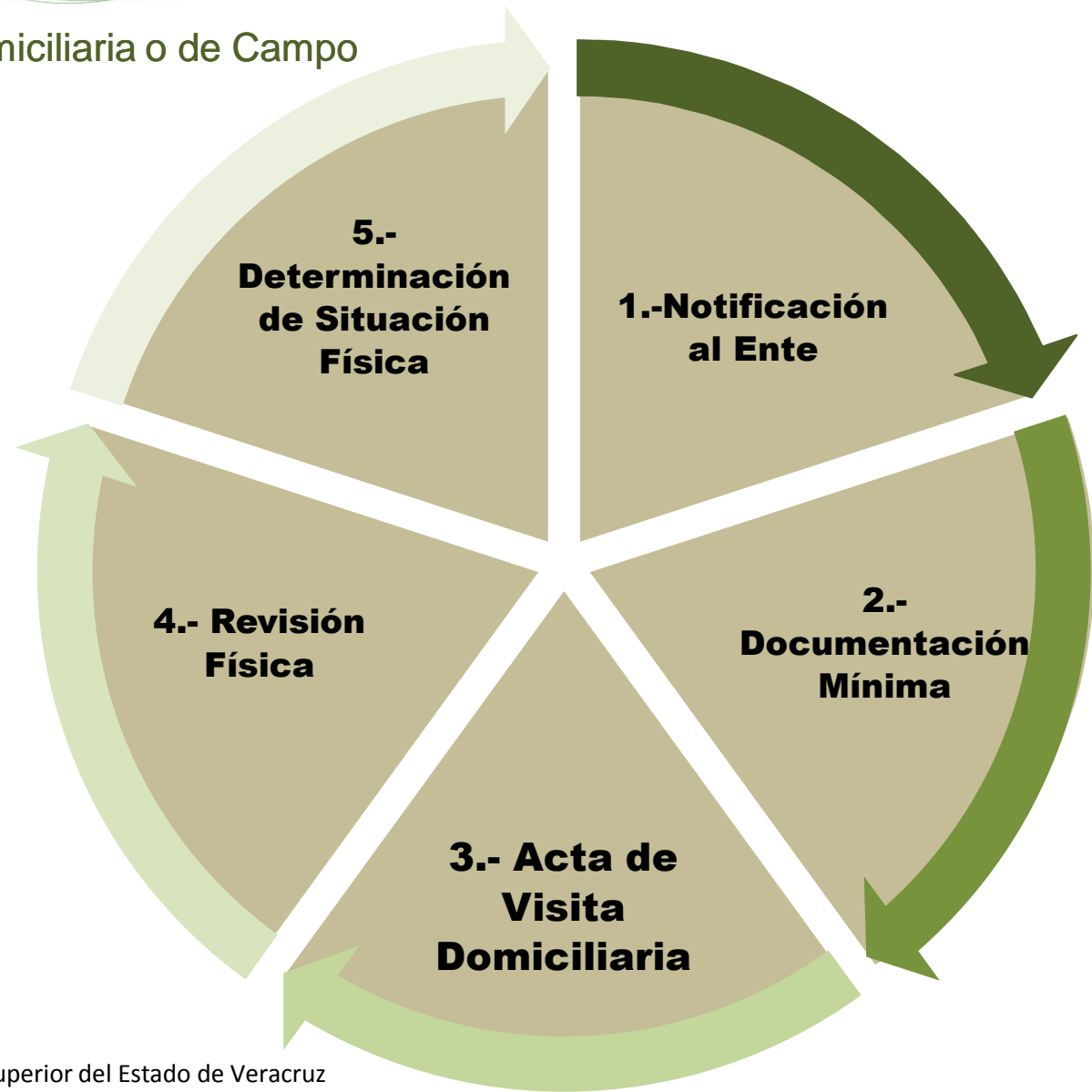
AUDITORÍA TÉCNICA A LA OBRA PÚBLICA MODALIDAD DE VISITA DOMICILIARIA O DE CAMPO

Se practica en fases sucesivas de revisión documental y revisión física.

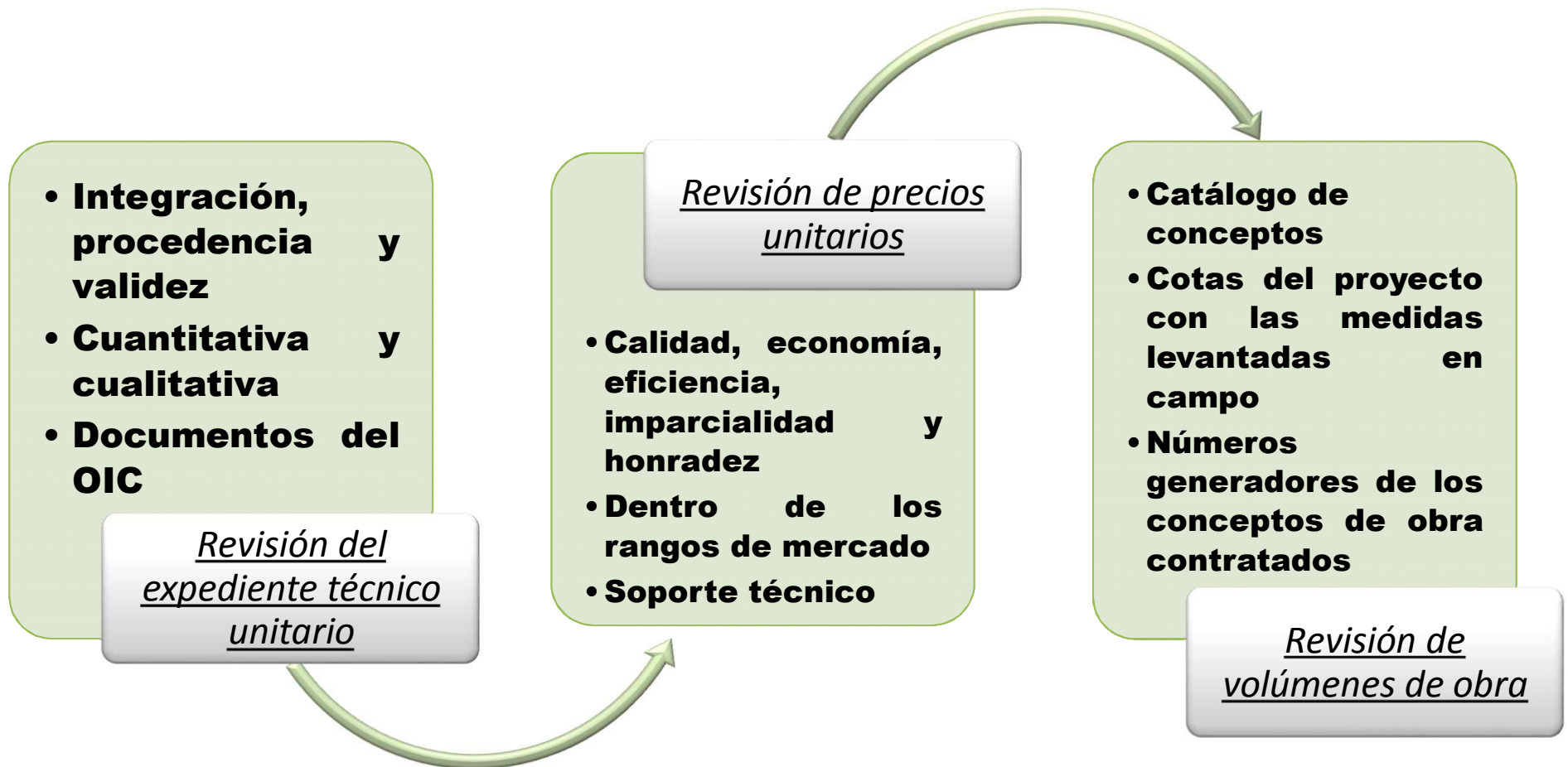
La revisión física tiene por objeto verificar, en campo, la información derivada de la revisión documental, del expediente técnico unitario de la obra pública



Procedimiento de la Visita Domiciliaria o de Campo



Ejercicio de Congruencia



Inconsistencias Recurrentes

Una de las observaciones más comunes con las que nos encontramos, es el pago de **volúmenes de obra pagados no ejecutados**, debido a que el Ayuntamiento no verifica los trabajos terminados antes de realizar el finiquito.

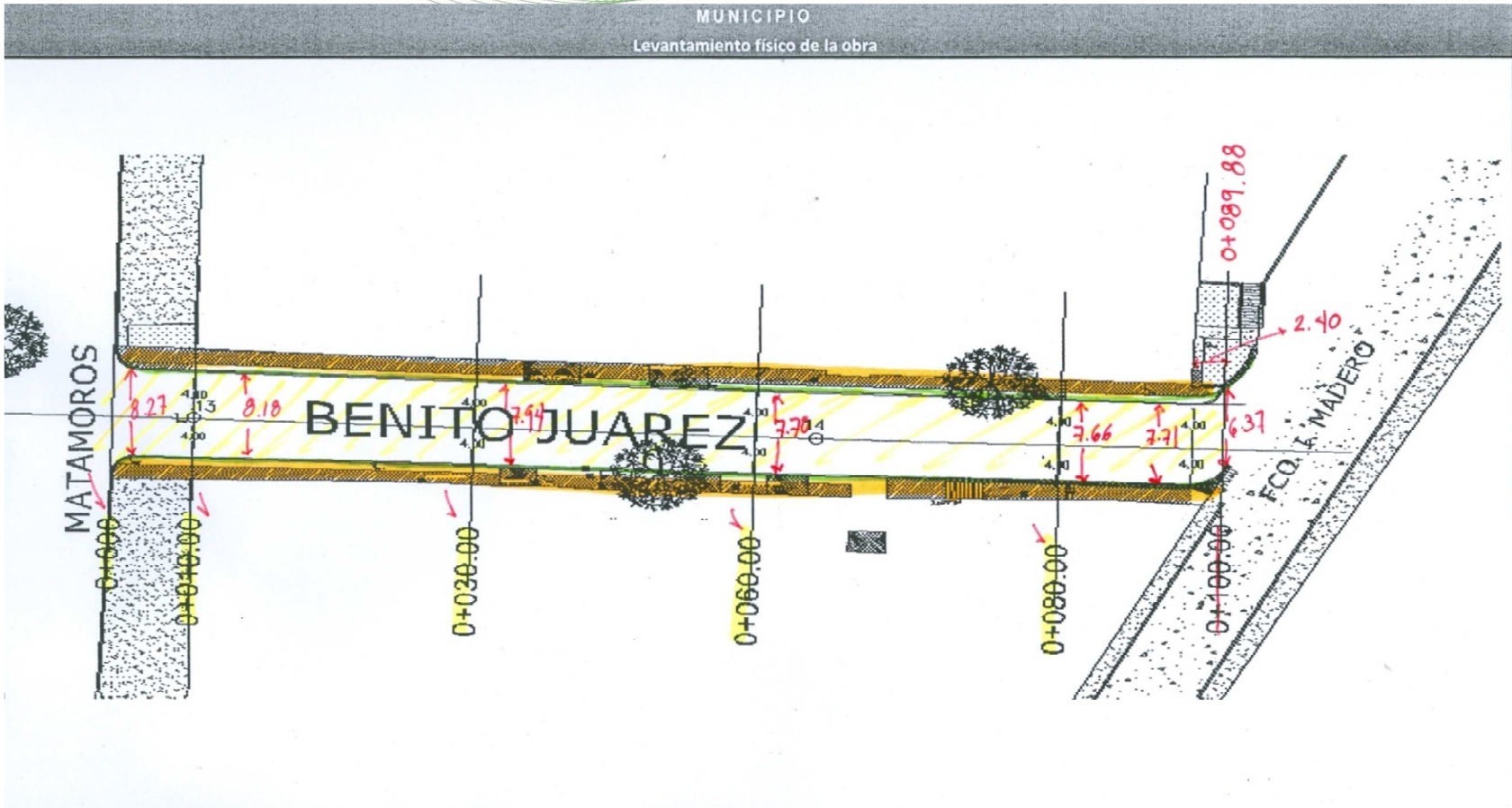


Incidencias recurrentes

Finiquito de obra

- Obra Concluida.
- **Aditivas y/o deductivas** de volúmenes de obra.
- Conceptos de obra **extraordinarios y ajustes de precios unitarios**.

- **Ampliación de monto por volúmenes excedentes de obra**, sin soporte técnico correspondiente (Notas de bitácora, dictamen técnico, etc).
- **Incumplimiento del contratista durante la ejecución de la obra**, el Ayuntamiento deberá **aplicar las retenciones y penas convencionales**; o en su caso rescisión de contrato.



Fecha: Junio 2013	Situación física de la obra: Terminada y operando	Observaciones:	
Número de Obra: 2012 213 001	Nombre del Auditor Técnico: Arg. Ramiro González	Nombre del Representante del Ayuntamiento: Ing. Jose López	Cargo del representante del Ayuntamiento: Director de Obras Públicas
Nombre de la Obra: Construcción de pavimento de concreto hidráulico en calle Benito Juárez entre la calle Matamoras y Fco. I. Madero. Cabecera Municipal.	Firma: 	Firma: 	Sello del Ayuntamiento:

0

TABLA COMPARATIVA DE LO PAGADO CONTRA LO REALMENTE EJECUTADO

EJERCICIO 2013

DATOS GENERALES

MUNICIPIO:	0	LOCALIDAD:	CABECERA MUNICIPAL.	SITUACIÓN:	TERMINADA Y OPERANDO
No. DE OBRA:	2013213001			FONDO:	FISM
DESCRIPCIÓN:	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN CALLE BENITO JUÁREZ 1A ETAPA, ENTRE LAS CALLES MARIANO MATAMOROS Y FCO. I. MADERO EN LA CABECERA MUNICIPAL.			FECHA DE REVISIÓN:	00/01/1900

CONCEPTOS DE OBRA Y/O INSUMOS (PREPONDERANTES)	UNIDAD	PAGADO Y/O FINIQUITADO POR EL AYUNTAMIENTO			VERIFICADO POR EL AUDITOR			DIFERENCIA
		PRECIO O COSTO UNITARIO S/IVA	VOLUMEN O CANTIDAD	IMPORTE	PRECIO O COSTO UNITARIO S/IVA	VOLUMEN O CANTIDAD	IMPORTE	
BASE HIDRÁULICA 70 - 30 % (GRAVA 1 1/2" - CEMENTANTE) DE 20 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95 % DE SU PVM., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.	M2	\$74.94	752.00	\$56,354.88	\$74.94	704.16	\$52,769.75	\$3,585.13
PAVIMENTO DE CONCRETO MR. 38 RESISTENCIA NORMAL, DE 15 CM. DE ESPESOR, VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA.	M2	\$443.73	752.00	\$333,684.96	\$443.73	704.16	\$312,456.92	\$21,228.04

ELABORÓ:

REVISÓ:

SUBTOTAL	\$24,813.17
TOTAL S/IVA	\$24,813.17

El costo de las obras

El Precio Unitario pagado fuera de rango de mercado o **costo elevado**, es una de las observaciones más recurrentes, debido a errores en su integración tanto de las Autoridades Municipales como de los Contratistas.

Incidencias recurrentes



- Falta de estudio de investigación de los costos en el mercado.
- Deficiencia de los alcances de las especificaciones particulares y generales.
- Incluir en estimaciones de obra pago de trámites en Dependencias.

Análisis de Precio Unitario

Descripción
 Clave: 11
 ELABORACION DE PAVIMENTO DE CONCRETO (PREMEZCLADO MR 38) AGREGADO MAX 3/4", REVENIMIENTO NORMAL, DE 15 CM. DE ESPESOR, VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, INCLUYE: CURADO CON MEMBRANA, MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA. Unidad: M2 Cantidad: 650.00

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	AGUA	AGUA (10)	M3	0.00500	\$ 13.00
	CURAFEST	CURAFESTER	CB	0.01027	\$ 517.24
Total de Materiales					\$ 5.38
Mano de Obra					
+	CUADRILLA N°	CUADRILLA N° 35 (1 ALBAÑIL +5 PEONES)	JOR		
	M.O.OF.ALBAN	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	1.00000	\$ 400.84
	M.O.PEON	PEON	JOR	5.00000	\$ 251.62
	M.O.CABO	CABO	JOR	0.10000	\$ 527.69
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)MO	0.03000	\$ 1,711.71
				Suma	\$ 1,763.06
Total de Mano de Obra				Cantidad : 0.02850	Total \$ 50.25
Equipo					
	EQ.VIBCON	VIBRADOR PARA CONCRETO 4 H.P.	HORA	0.22857	\$ 24.77
	E.Q.FLOTA-01	FLOTADORA MECANICA PARA CONCRETO CON PEINE METALICO AJUSTABLE Y EXTENSIONES	HORA	0.11429	\$ 63.27
	EQ.REGVIB	REGLA MODULAR VIBRATORIA PARA EXTENDIDO DE CONCRETO CON MOTOR DE GASOLINA DE 8 H.P.	HORA	0.11429	\$ 103.27
Total de Equipo					\$ 24.69
Auxiliares					
+	AUX/CIMPAV	CIMBRA METALICA PARA PAVIMENTOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2		
	MONTS/SALT#	MON-TEN 8" (CIMBRA PAVIMENTOS) (SOPORTE COT. COLLADO 11)	PZA	0.02650	\$ 224.25
	M POLIN 2	MADERA DE PINO DE 3A. EN POLIN DE 3.5" X 3.5" X 8.25' (SOPORTE COT EL MEZON 10)	PT	0.20800	\$ 9.92
	ALAMBRE REC	ALAMBRE RECOCIDO (SOPORTE COT CONSTRURAMA XAL 10)	KG	0.07500	\$ 12.93
	CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2" (SOPORTE COT CONSTRURAMA XAL 10)	KG	0.07500	\$ 13.79
	DIESEL	DIESEL (10)	LT	0.50000	\$ 7.52
	M.O.OF.CARP	CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	0.03250	\$ 390.98
	M.O.AY.CARPI	AYUDANTE DE CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	0.03250	\$ 316.73
	M.O.PEON	PEON	JOR	0.00200	\$ 251.62
	M.O.CABO	CABO	JOR	0.00330	\$ 527.69
	HERRAMIENTA	HERRAMIENTA MENOR	(%)MO	0.03000	\$ 25.24
				Suma	\$ 39.76
Total de Auxiliares				Cantidad : 1.00000	Total \$ 39.76
+	AUX-CFOC-25	CONCRETO F'C= 250 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAX. 3/4", FABRICADO EN OBRA CON REVOLVEDORA, INCLUYE ACARREOS A 1A ESTACION A 20.00 M.	M3		
	CEMENTO GRIS	CEMENTO NORMAL GRIS TIPO TENSACO	TON	0.41300	\$ 2,086.21
	ARENA	ARENA	M3	0.53710	\$ 125.00
	GRAVA 3/4"	GRAVA BASALTICA 3/4" (SOPORTE COT CONSTRURAMA XAL 10)	M3	0.63980	\$ 218.55
	AGUA	AGUA (10)	M3	0.23400	\$ 13.00
	EQ.REVOL	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO (SOPORTE COT ALKIMAG XAL 10)	HORA	0.53330	\$ 42.63
+	CUADRILLA N°	CUADRILLA N° 37 (1 OPERADOR DE REVOLVEDORA DE 1 SACO + 7 PEONES)	JOR	0.06670	\$ 2,269.12
				Suma	\$ 1,245.69
Total de Auxiliares				Cantidad : 0.15750	Total \$ 196.20
					\$ 235.96
Costo Directo					\$ 316.28

Discrepancia entre el texto del concepto y el análisis del P.U.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 11

ELABORACION DE PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO MR 38, AGREGADO MAX 3/4", REVENIMIENTO NORMAL, DE (15 CM. DE ESPESOR) VACIADO CON CARRETILLA Y BOTES, INCLUYE: CURADO CON MEMBRANA, MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO NECESARIO Y HERRAMIENTA.

Unidad: M2
Cantidad: 650.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
		AGUA (10)	M3	0.00500	\$ 13.00	\$ 0.07
		CURAFEST CURAFESTER	CB	0.01027	\$ 517.24	\$ 5.31
		CONC MR 38 CONCRETO MR 38 RESISTENCIA NORMAL A 28 DIAS	M3	0.16200	\$ 1,400.00	\$ 226.80
Total de Materiales						
Mano de Obra						
		+ CUADRILLA N: CUADRILLA No.35 (1 ALBAÑIL +5 PEONES)	JOR			
		M.O.OF.ALBAÍ OFICIAL ALBAÑIL	JOR	1.00000	\$ 400.84	\$ 400.84
		M.O.PEON PEON	JOR	5.00000	\$ 251.62	\$ 1,258.10
		M.O.CABO CABO	JOR	0.10000	\$ 527.69	\$ 52.77
		HERRAMIENTA HERRAMIENTA MENOR	(%)MO	0.03000	\$ 1,711.71	\$ 51.35
						Suma \$ 1,763.06
						Total \$ 50.25
						\$ 50.25
Total de Mano de Obra						
Equipo						
		EQ.VIBCON VIBRADOR PARA CONCRETO 4 H.P.	HORA	0.22857	\$ 24.77	\$ 5.66
		E.Q.FLOTA-01 FLOTADORA MECANICA PARA CONCRETO CON PEINE METALICO AJUSTABLE Y EXTENSIONES	HORA	0.11429	\$ 63.27	\$ 7.23
		EQ.REGVIB REGLA MODULAR VIBRATORIA PARA EXTENDIDO DE CONCRETO CON MOTOR DE GASOLINA DE 8 H.P.	HORA	0.11429	\$ 103.27	\$ 11.80
Total de Equipo						
Auxiliares						
		+ AUX/CIMPAV CIMBRA METALICA PARA PAVIMENTOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2			
		MONT8/SALT# MON-TEN 8" (CIMBRA PAVIMENTOS) (SOPORTE COT. COLLADO 11)	PZA	0.02650	\$ 224.25	\$ 5.94
		M POLIN 2 MADERA DE PINO DE 3A. EN POLIN DE 3.5" X 3.5" X 8.25" (SOPORTE COT EL MEZON 10)	PT	0.20800	\$ 9.92	\$ 2.06
		ALAMBRE REC ALAMBRE RECOCIDO (SOPORTE COT CONSTRURAMA XAL 10)	KG	0.07500	\$ 12.93	\$ 0.97
		CLAVO CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2" (SOPORTE COT CONSTRURAMA XAL 10)	KG	0.07500	\$ 13.79	\$ 1.03
		DIESEL DIESEL (10)	LT	0.50000	\$ 7.52	\$ 3.76
		M.O.OF.CARP CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	0.03250	\$ 390.98	\$ 12.71
		M.O.AY.CARPI AYUDANTE DE CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	0.03250	\$ 316.73	\$ 10.29
		M.O.PEON PEON	JOR	0.00200	\$ 251.62	\$ 0.50
		M.O.CABO CABO	JOR	0.00330	\$ 527.69	\$ 1.74
		HERRAMIENTA HERRAMIENTA MENOR	(%)MO	0.03000	\$ 25.24	\$ 0.76
						Suma \$ 39.76
						Total \$ 39.76
						\$ 39.76
Total de Auxiliares						
						Cantidad : 1.00000
						Total \$ 39.76
						\$ 39.76

Costo Directo \$ 346.88

Cantidades de materiales

Desvío de Recursos

Las obras realizadas con el **FISM-DF**, deben ubicarse en **ZONAS** de asentamientos de población en rezago social y pobreza extrema, determinadas en la **DECLARATORIA DE ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA PARA EL AÑO 2014**.

Solo con los **RUBROS** autorizados en los **LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA OPERACIÓN DEL FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL**.





Recordemos que la comprobación del gasto de una obra se encuentra constituida por los documentos financieros y técnicos de la misma, así como físicamente con los trabajos ejecutados, por lo que de no existir alguna de estas sería inconsistente la comprobación del recurso.

Obras sin Congruencia

Observaciones por situación física de obra



- Obras sin terminar
- Obras terminadas sin operar
- Obras terminadas con operación deficiente
- Obras no iniciadas
- Obras en proceso (Con seguimiento en el ejercicio siguiente)
- Obras terminadas y operando fuera de norma
- Obras fallida

¿CÓMO LLEGAR A NUESTRO OBJETIVO? . . .

**ANTEPROYECTO AL PLIEGO DE
OBSERVACIONES Y AL
INFORME DEL RESULTADO**

TRABAJO DE GABINETE



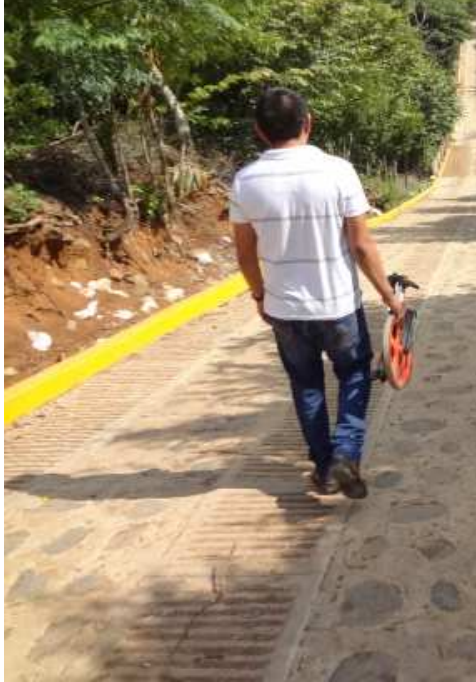
TRABAJO DE GABINETE



TRABAJO DE GABINETE



LLEGANDO AL LUGAR MENOS IMAGINADO
PARA ASEGURAR
QUE LOS RECURSOS SEAN BIEN UTILIZADOS. . .





LAS CHOAPAS

Derechos Reservados: Organó de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz

MECATLÁN



MIXTLA DE ALTAMIRANO



TAMALÍN





TEHUIPANGO

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz



ATLAHUILCO

ILAMATLÁN







HIDALGOTITLÁN

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz





ZONTECOMATLÁN

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz



MIXTLA DE ALTAMIRANO





ILAMATLÁN



ALTOTONGA



TEQUILA

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz



CHOCAMAN





IXHUATLÁN DEL SURESTE





ZONGOLICA





TEHUIPANGO

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz

**. . . VERIFICANDO QUE LAS OBRAS
BRINDEN**

UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA



CAMERINO Z. MENDOZA



MALTRATA



Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz



CASTILLO DE TEAYO

Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz



Derechos Reservados: Órgano de Fiscalización Superior del Estado de Veracruz

ZONTECOMATLÁN





...gracias por su atención

Por una Fiscalización Superior Confiable, Oportuna y Eficaz

www.orfis.gob.mx

www.sefisver.org.mx



[@ORFIS_VER](https://twitter.com/ORFIS_VER)