

PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA PÚBLICA MUNICIPAL

Temas:

I. La Obra Pública.

- Su importancia para el desarrollo del municipio.
- Reformas a la Normatividad.
- Planeación, programación y presupuestación.
- Obras por Administración Directa.
- Obras por Contrato.
- Ejecución de la obra pública.
- Uso de la Bitácora de obra.
- Supervisión de obras.
- Servicios relacionados con la obra pública.

II. Observaciones Recurrentes.

- Expediente Técnico Unitario.
- Volúmenes de obra pagados no ejecutados.
- Generadores de volúmenes de obra.
- Situaciones físicas de obra.
- Documentación que comprueba el gasto.

III. Precios Unitarios.

- Integración de un P.U.
- Rendimientos.
- Insumos.
- Ejercicios prácticos.

MODALIDADES DE EJECUCIÓN

CONTRATO

2.2. Obras por Contrato.

Art. 27 LOPSRM y art. 34 LOPSRE

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

2.2.1. Adjudicación de las obras.

Art. 27 LOPSRM y 34 LOPSRE

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.

Licitación Pública.



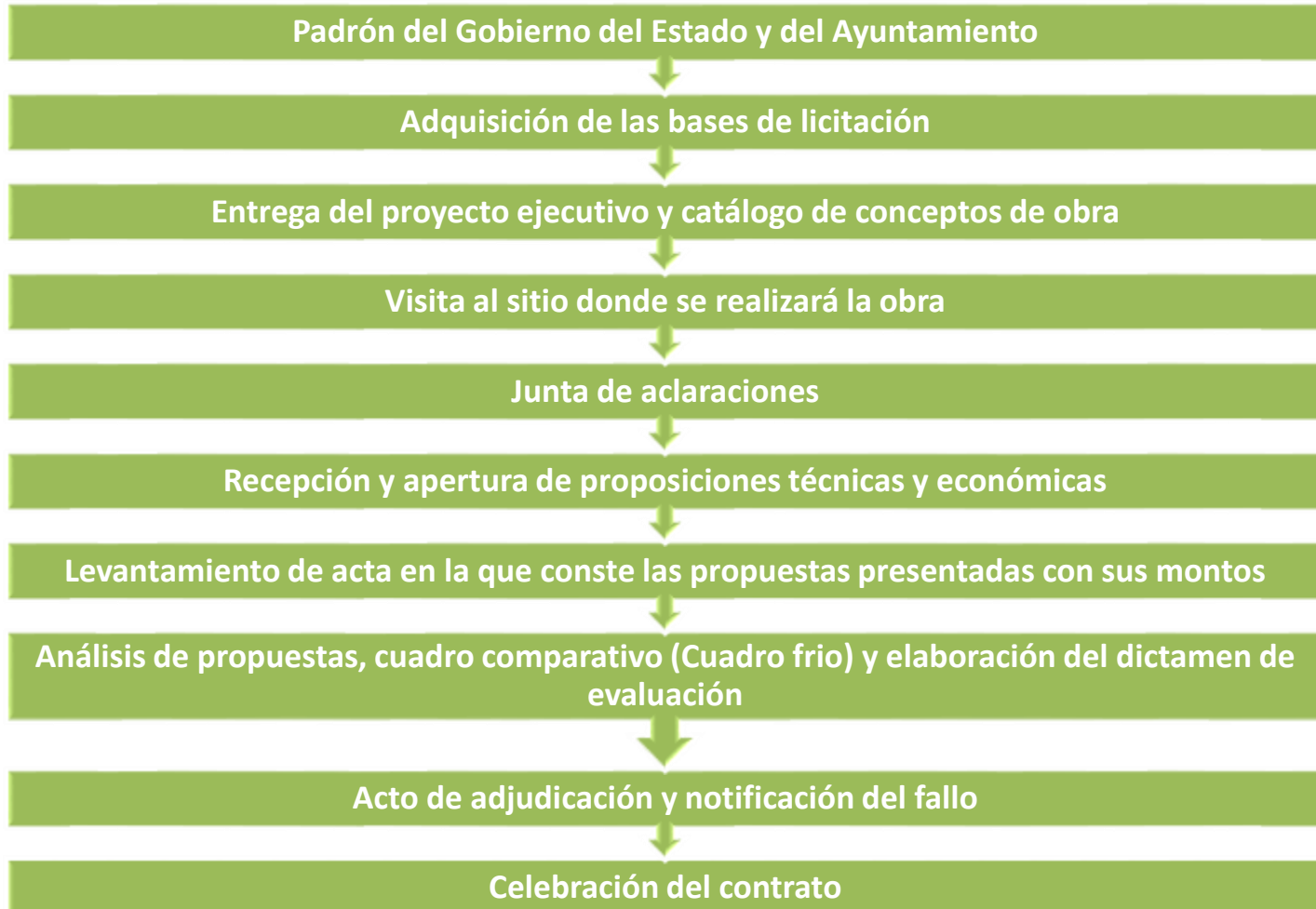
Preparación de las bases técnicas del concurso.



Elaboración y publicación de la convocatoria en Gaceta Oficial, así como en un diario de circulación regional, estatal o nacional.



Registro de participantes.



Excepciones a la licitación pública de acuerdo al Presupuesto de Egresos

Los entes públicos podrán optar por no llevar a cabo el procedimiento de licitación pública y celebrar contrato a través del procedimiento de invitación a cuando menos tres personas o de adjudicación directa.

La selección del procedimiento de excepción que se realice, deberá estar fundada y motivada, según las circunstancias que concurran en cada caso, en criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez y transparencia que resulten procedentes para obtener las mejores condiciones para el Estado o Municipio.

Invitación a cuando menos tres personas

- Proceso similar a la Licitación Pública Nacional
 - Difundir la invitación en la página de Internet oficial del ente público
 - 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

Adjudicación Directa

Los Ayuntamientos podrán optar por no llevar a cabo el procedimiento de licitación pública y celebrar la contratación de obras y servicios a través del procedimiento de invitación a cuando menos tres personas o mediante **adjudicación directa**, tal como lo establecen los artículos 49 y 50 de la LOPSRE y 51 LOPSRM.

Si la opción es la contratación por **adjudicación directa** por excepción de ley, deberá ser sometido a consideración del Comité de Adjudicación de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Ellas, siempre y cuando se presenten los siguientes casos:

Excepciones a la licitación pública para adjudicación directa

Art. 49 y 50 de la LOPSRE y Art. 41 LOPSRM.-

- 1.-** El contrato sólo pueda celebrarse con una determinada persona por tratarse de obras de arte, titularidad de patentes.
- 2.-** 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 país
- 3.-** Existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales importantes (justificados).
- 4.-** Se realicen con fines exclusivamente militares o para la Armada.
- 5.-** Derivado de caso fortuito o fuerza mayor, (tiempo requerido para atender la eventualidad).
- 6.-** Se hubiere rescindido el contrato respectivo por causas imputables al contratista que hubiere resultado ganador en una licitación.
- 7.-** Se realicen dos licitaciones públicas que hayan sido declaradas desiertas.
- 8.-** Se trate de trabajos de mantenimiento, restauración, reparación y demolición de inmuebles, en los que no sea posible precisar su alcance
- 9.-** Se trate de trabajos que requieran fundamentalmente de mano de obra campesina o urbana marginada
- 10.-** Se trate de servicios relacionados con las obras públicas prestados por una persona física.
- 11.-** Se acepte la ejecución de los trabajos a título de dación en pago.

Montos máximos de adjudicación

Art. 3 LPEF, art. 58 LPEEV y art. 34 LOPSRE

Cuando por razón del monto de la obra resulte inconveniente efectuar el procedimiento de licitación pública, los Ayuntamientos podrán contratar sin ajustarse a dicho procedimiento, sin exceder los rangos establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación y satisfagan los requisitos necesarios.

ANEXO 9. OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

(Cifras en pesos, sin incluir el IVA)

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	272,000.00	134,000.00	2,420,000.00	1,879,000.00
15,000,000.00	30,000,000.00	336,000.00	170,000.00	2,684,000.00	2,014,000.00
30,000,000.00	50,000,000.00	404,000.00	202,000.00	3,090,000.00	2,420,000.00
50,000,000.00	100,000,000.00	468,000.00	233,000.00	3,762,000.00	2,817,000.00
100,000,000.00	150,000,000.00	538,000.00	272,000.00	4,432,000.00	3,357,000.00
150,000,000.00	250,000,000.00	607,000.00	304,000.00	5,105,000.00	4,027,000.00
250,000,000.00	350,000,000.00	740,000.00	368,000.00	5,914,000.00	4,432,000.00
350,000,000.00	450,000,000.00	804,000.00	404,000.00	6,447,000.00	4,822,000.00
450,000,000.00	600,000,000.00	943,000.00	468,000.00	7,663,000.00	5,774,000.00
600,000,000.00	750,000,000.00	1,076,000.00	538,000.00	8,727,000.00	6,585,000.00
750,000,000.00	1,000,000,000.00	1,203,000.00	607,000.00	9,803,000.00	7,385,000.00
1,000,000,000.00		1,278,000.00	672,000.00	11,005,000.00	8,321,000.00

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.

2.2.2 El contrato, garantías y anticipos.

Arts. 54 de la LOPSRE y 45 de la LOPSRM

Contratos.

- Precios unitarios y tiempo determinado.
- Precios alzado.
- Mixto.
- Amortización programada en proyectos de infraestructura (ámbito Federal).

Convenios Modificatorios

Los Ayuntamientos podrán, dentro del programa de inversiones aprobado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las mismas, mediante convenios siempre y cuando estos, considerados conjunta o separadamente no rebasen el 25% del monto o del plazo pactado en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original.

Los Convenios Modificatorios pueden ser por concepto de:

1. Ampliación o Reducción de Metas;
2. Ampliación o Reducción de Plazo; y,
3. Ampliación o Reducción de Monto.

CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA DEBERÁN ESTABLECER LO SIGUIENTE:

- El nombre, denominación o razón social del convocante y del contratista.
- Procedimiento por el cual se adjudicó el contrato.
- Autorización del presupuesto para cubrir el compromiso derivado del contrato.
- Acreditación de la existencia y personalidad del licitante adjudicado.
- Descripción detallada de los trabajos a ejecutar, acompañando los proyectos, planos, especificaciones, normas de calidad, programas y presupuestos.

CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA DEBERÁN ESTABLECER LO SIGUIENTE:

- El monto contratado, los plazos, forma y lugar de pago.
- Plazo de ejecución de los trabajos de verificación de la terminación de los trabajos y la elaboración del finiquito.
- Monto del o los anticipos que se otorguen, porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los mismos.
- Forma o términos y porcentajes de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato (Fianzas de anticipo, cumplimiento y vicios ocultos).
- Términos, condiciones y procedimiento para la aplicación de penas convencionales, retenciones y/o descuentos.

CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA DEBERÁN ESTABLECER LO SIGUIENTE:

- Términos, condiciones y procedimiento para la ejecución de volúmenes excedentes y trabajos extraordinarios.
- Procedimiento de ajuste de costos que regirá durante la vigencia del contrato.
- Procedimiento para llevar a cabo modificaciones a los términos del contrato (convenios).
- Términos en que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que hubiere recibido en exceso.
- Indicación de quién será el responsable en caso de violaciones de derechos inherentes a la propiedad intelectual.

CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA DEBERÁN ESTABLECER LO SIGUIENTE:

- Los procedimientos para resolución de controversias, distintos al procedimiento de conciliación.
- Causales por las que podrá rescindirse el contrato.
- Aspectos y requisitos previstos en la convocatoria de la licitación pública o invitación a cuando menos tres personas.

Garantías

Las personas físicas o morales que participen en las licitaciones y ejecuten obra pública o presten servicios relacionados con la misma, deberán garantizar:

- a. El monto de los anticipos que, en su caso, se pacten;
- b. El cumplimiento de los contratos; y,
- c. Los vicios ocultos que se pudieran presentar en los trabajos ejecutados durante los doce meses posteriores a su entrega.

Anticipos

Atendiendo a lo señalado en el artículo 58 de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con Ellas del Estado, el otorgamiento del anticipo a obras se deberá pactar en los contratos, dando seguimiento a la aplicación del mismo de acuerdo a lo pactado y se sujetará a lo siguiente:

A.- El importe del anticipo concedido será puesto a disposición del contratista con antelación a la fecha pactada para el inicio de los trabajos; el atraso en la entrega del anticipo será motivo para diferir en igual plazo el programa de ejecución pactado.

B.- Los Ayuntamientos, podrán otorgar hasta un 30% del monto contratado.

C.- Cuando las condiciones de los trabajos lo requieran, el porcentaje de anticipo podrá ser hasta de un 50% o más; en cuyo caso, será necesaria la autorización por escrito de la autoridad facultada para ello en términos de la LOPSRE y demás normatividad aplicable, y se modificarán las garantías en igual medida.

D.- Tratándose de servicios relacionados con las obras públicas, el otorgamiento del anticipo será determinado por la convocante atendiendo a las características, complejidad y magnitud del servicio.

E.- El importe del anticipo deberá ser considerado obligatoriamente por los licitantes para la determinación del costo financiero de su proposición.

F.- Los Ayuntamientos podrán otorgar anticipos para los convenios que se celebren, sin que pueda exceder el porcentaje originalmente autorizado en el contrato respectivo.

G. -En el supuesto de que sea rescindido el contrato, el saldo por amortizar del anticipo deberá ser reintegrado al Ayuntamiento, dentro de los diez días naturales siguientes, contados a partir de la fecha en que le sea comunicada al contratista la determinación de dar por rescindido el contrato.

EJECUCIÓN DE LA OBRA PÚBLICA

Una vez que se cuenta con los documentos soporte de las etapas de planeación, programación, presupuestación, adjudicación y contratación de la obra, la etapa siguiente es la ejecución que comprende, la realización de los procesos constructivos de la obra.

DOCUMENTOS GENERADOS EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Estimaciones de obra

- La valuación de los trabajos ejecutados en el periodo pactado en el contrato de obra, aplicando los precios unitarios a las cantidades de los conceptos de trabajos realizados. Es el documento en el que se consignan las valuaciones mencionadas, para efecto de su pago, considerando, en su caso, la amortización de los anticipos y los ajustes de costos.
- Este tipo de estimaciones son elaboradas por la contratista y son de gran importancia tanto para ellos como para el municipio, ya que representa la cantidad de dinero que éste tendrá que pagar por la ejecución del proyecto; asimismo, cada estimación debe ir acompañada por números generadores y croquis de ubicación de volúmenes de obra ejecutada, así como reporte fotográfico de los trabajos realizados.



TIPOS DE ESTIMACIÓN

NORMAL

Hace referencia a los conceptos contemplados en el contrato, volúmenes que no rebasen los presupuestos y precios unitarios contratados.

ADICIONAL O EXCEDENTE

Estimación del avance de los conceptos contemplados en el contrato, pero con volúmenes que exceden al presupuesto y precios unitarios contratados.

EXTRAORDINARIA

Estimación del avance de obra o conceptos no contratados y, volúmenes del avance conciliado y precios unitarios de los mismos.

Forma de pago.

Arts. 65 LOPSRE

En base al artículo 65 de la LOPSRE, las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán elaborar con una periodicidad no mayor a un mes, dentro de los 5 días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que se hubieren fijado en el contrato.

Deberán pagarse por parte del ente público, bajo su responsabilidad, en un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

Documentación soporte

- Carátula de la estimación
- Cuerpo de la estimación
- Números generadores de volúmenes de obra ejecutada referenciados con su croquis respectivos
- Reporte fotográfico
- Notas de bitácora
- Pruebas de laboratorio

Retención del cinco al millar.

Art. 65 LOPSRE

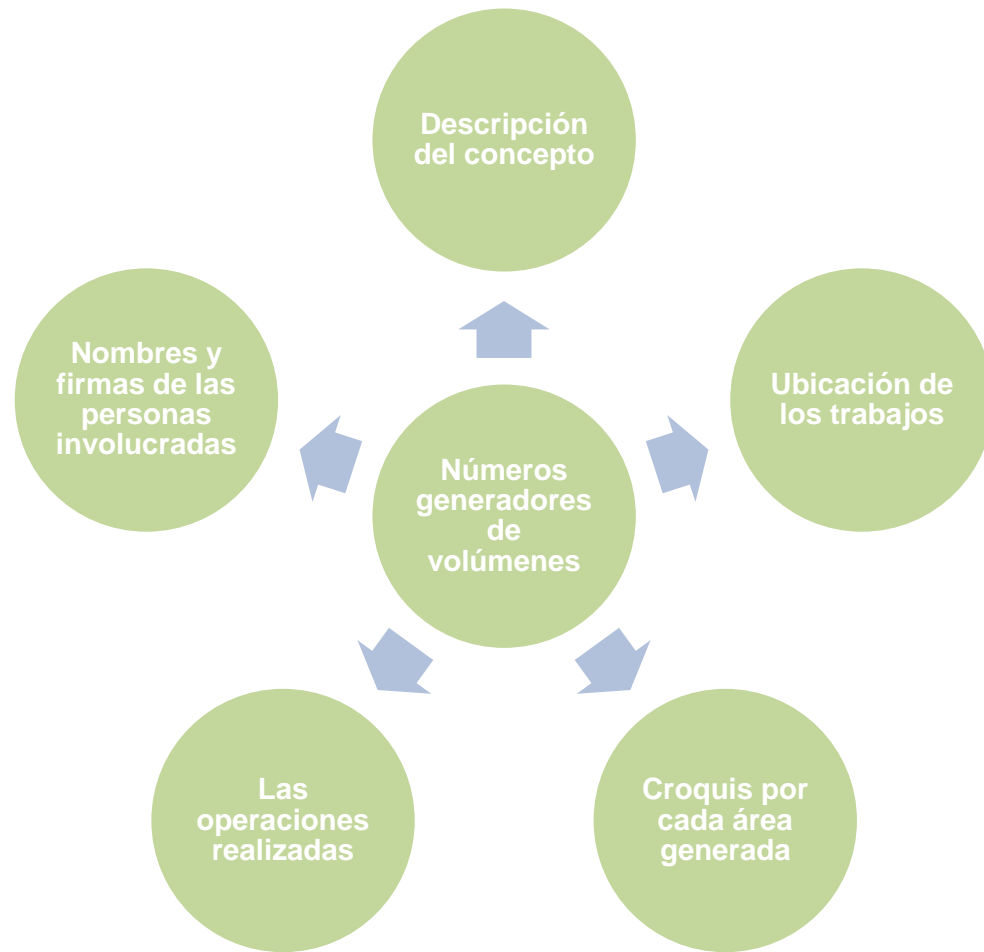
De la totalidad de las obras que el Ayuntamiento realice a través de contrato y sin importar la fuente de financiamiento, se deberá hacer la retención del cinco al millar sobre el importe de cada una de las estimaciones de trabajo, **sin IVA**, por concepto de derechos de fiscalización o vigilancia,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

Números generadores y croquis de ubicación de volúmenes de obra ejecutada

- Se pueden definir como el documento mediante el cual se lleva a cabo la cuantificación o volumetría de un trabajo o concepto de obra, debidamente ubicado y referenciado por ejes, tramos, áreas, etc.
- Esta información de volúmenes se debe vaciar a un formato, el cual no es más que una hoja donde se detallan las operaciones aritméticas con las cuales se obtienen los volúmenes, es decir: *largo x ancho x alto*.
- El formato debe contener un espacio para agregar un croquis, donde aparecen medidas y ubicación de lo que se está generando y de esta manera poder respaldar los volúmenes generados.



Reporte fotográfico

- La documentación visual de cada uno de los conceptos ejecutados y cobrados en la estimación de obra, en el cual debe verse plasmado el proceso de construcción de la obra, cabe mencionar que las fotos deben ser claras y abiertas (procurar que el entorno se aprecie en cada fotografía).



Pruebas de laboratorio

- Parte de la documentación soporte necesaria para el pago de las estimaciones de obra son el control de calidad de las obras, incluyendo laboratorios de análisis y control de calidad, mecánica de suelos, resistencia de materiales, etc., y es responsabilidad de la supervisión verificar su entrega (para obras por contrato: artículo 65 de la LOPSRE y para obras por administración directa: artículos 18 fracciones IV y VIII, 24 último párrafo y 74 de la LOPSRE).

Bitácora de obra

Art. 6 LOPSRE

Es el instrumento técnico que constituye el medio de comunicación entre las partes que formalizan los contratos, en el cual se registran los asuntos y eventos importantes que se presenten durante la ejecución de los trabajos, ya sea a través de medios remotos de comunicación electrónica, caso en el cual se denominará Bitácora electrónica, u otros medios autorizados en los términos de este Reglamento, en cuyo caso se denominará Bitácora convencional.

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.

Para el uso de la Bitácora convencional, además de lo señalado anteriormente, se considerará lo siguiente:

Art. 123 RLOPSRM

- I. Se deberá contar con un original para la dependencia o entidad y al menos dos copias, una para el contratista y otra para la residencia o la supervisión;
- II. Las copias deberán ser desprendibles, no así las originales;
- III. Las notas o asientos deberán efectuarse claramente, con tinta indeleble y letra legible;
- IV. La nota cuyo original y copias aparezcan con tachaduras y enmendaduras será nula;
- V. Una vez firmadas las notas de la Bitácora, los interesados podrán retirar sus respectivas copias.

Para la Bitácora se considerará lo siguiente:

- IV. Además de lo dispuesto en el párrafo anterior, se establecerá un plazo máximo para la firma de las notas, debiendo acordar las partes que se tendrán por aceptadas una vez vencido el plazo;**
- V. El horario en el que se podrá consultar y asentar notas, el que deberá coincidir con las jornadas de trabajo de campo;**
- VI. Todas las notas deberán numerarse en forma seriada y fecharse consecutivamente respetando, sin excepción, el orden establecido;**
- VII. Se prohibirá la modificación de las notas ya firmadas, inclusive para el responsable de la anotación original;**
- VIII. Cuando se cometa algún error de escritura, redacción o cualquier otro que afecte la debida comunicación entre las partes, la nota deberá anularse por quien la emita, señalando enseguida de dicha nota la mención de que ésta ha quedado anulada y debiendo abrir, de ser necesario, otra nota con el número consecutivo que le corresponda y con la descripción correcta;**
- IX. No se deberá sobreponer ni añadir texto alguno a las notas de Bitácora, ni entre renglones, márgenes o cualquier otro sitio; de ser necesario adicionar un texto, se deberá abrir otra nota haciendo referencia a la de origen;**

Para la Bitácora se considerará lo siguiente:

- X. Se deberán cancelar los espacios sobrantes de una hoja al completarse el llenado de las mismas;
- XI. Cuando se requiera, se podrán ratificar en la Bitácora las instrucciones emitidas vía oficios, minutas, memoranda y circulares, refiriéndose al contenido de los mismos, o bien, anexando copias;
- XII. Deberá utilizarse la Bitácora para asuntos trascendentes que deriven de la ejecución de los trabajos en cuestión;
- XIII. El residente, el superintendente y, en su caso, el supervisor deberán resolver y cerrar invariablemente todas las notas que les correspondan, o especificar que su solución será posterior, debiendo en este último caso relacionar la nota de resolución con la que le dé origen, y
- XIV. El cierre de la Bitácora se consignará en una nota que dé por terminados los trabajos.

El Finiquito y la recepción de los trabajos

Art. 3 fracción IX y 72 último párrafo de la LOPSRE y artículos 2 fracción X y 37 de las RTA

Recibidos físicamente los trabajos, el Contratista deberá presentar al Ayuntamiento, en el plazo establecido en el contrato, el finiquito por los trabajos ejecutados, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

El finiquito de la obra deberá contener cada uno de los conceptos contratados con volúmenes ejecutados, precios unitarios, aditivas, deductivas y conceptos extraordinarios con volúmenes y precios respectivos, amortización total del anticipo y las sanciones por incumplimiento si fueran aplicables.

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:	2015
Fondo:	FONDO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL.	Localidad:	CABECERA MUNICIPAL.
No. de obra:	2015 213 001	Fecha de elaboración:	ABRIL DE 2015
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	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 NIVELACION 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
TERRACERIAS														
2	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	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	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	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 HIDRAULICA 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	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 CARRETILLA 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 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	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 METALICA, 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	EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS 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	\$6,692.25
10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMA DOMICILIARIA DE 13 MM. (1/2") DE DIAMETRO, 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	\$3,191.96
Sumas totales											\$458,291.58	\$45,083.90	-\$1,640.25	\$511,619.44
														IVA \$81,859.11
														Total \$593,478.55

EL FINIQUITO DEBE REFLEJAR LO REALMENTE PAGADO Y EJECUTADO

La recepción de los trabajos

Arts. 67 y 70 de la LOPSRE

Concluidos los trabajos, la recepción se hará dentro de los diez días naturales siguientes a la fecha en que se haya constatado la terminación de los trabajos.

En la fecha señalada el ente público, bajo su responsabilidad, recibirá los trabajos y levantará el acta correspondiente con o sin la comparecencia de los representantes a que se refieren los párrafos anteriores.

Contenido del Acta de Entrega Recepción del Contratista al Ayuntamiento

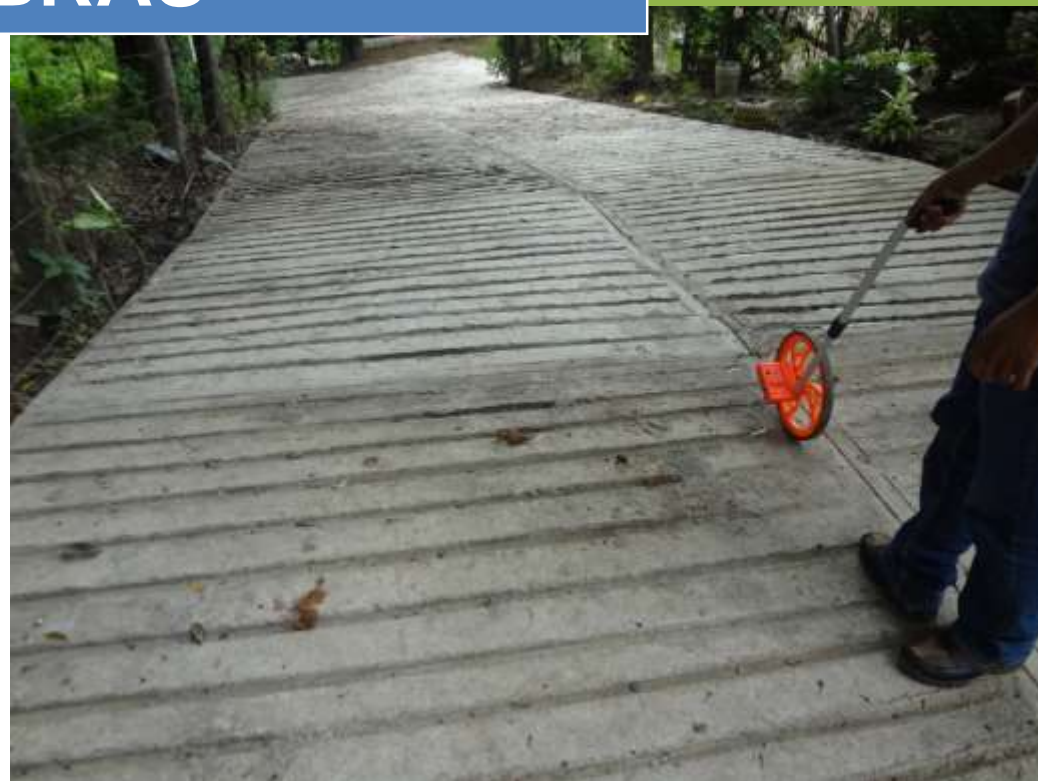
- Lugar, fecha y hora en que se levante.
- Nombre y firma del residente y del supervisor de los trabajos por parte del Ayuntamiento.
- Descripción de los trabajos ejecutados.
- Importe contractual, incluyendo el de los convenios modificatorios.
- Periodo de ejecución de los trabajos.
- Relación de las estimaciones de obra con montos .
- 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.

Acta de entrega recepción a la Dependencia Normativa que la va a operar.

Art. 70 de la LOPSRE



SUPERVISIÓN DE OBRAS



De acuerdo con el art. 74 de la **Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Ellas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave**, los entes públicos controlarán todas las fases de la obra pública a su cargo. Para tal efecto establecerán los medios y procedimientos de control que requieran, para lo cual, se realiza la **supervisión**.

La supervisión es parte de los servicios relacionados con la obra pública, existen dos tipos de supervisión:

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.



FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA (SUPERVISIÓN INTERNA)

Supervisar, vigilar, controlar y revisar la ejecución de los trabajos.

Decidir técnicamente sobre la correcta ejecución de los trabajos

Verificar la disponibilidad de los recursos presupuestales necesarios

Aperturar la bitácora

Revisar, controlar y comprobar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos

Vigilar que las estimaciones se presenten con una periodicidad no mayor a un mes y autorizarlas

FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA (SUPERVISIÓN INTERNA)

Coordinar con los responsables las terminaciones anticipadas o rescisiones de contratos

Solicitar y, en su caso, tramitar los convenios modificatorios necesarios.

Rendir informes con la periodicidad establecida por la convocante, así como un informe final

Autorizar y firmar el finiquito de los trabajos.

Verificar la correcta conclusión de los trabajos

Presentar al Ayuntamiento los casos en los que exista la necesidad de realizar cambios al proyecto

FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA

Revisar previo al inicio, la información que le proporcione la residencia con relación al contrato

Participar en la entrega física del sitio de la obra al superintendente

Obtener de la residencia la ubicación de las obras

Integrar y mantener al corriente el archivo derivado de la realización de los trabajos

FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA

Vigilar la ejecución de los trabajos

Dar seguimiento al programa de ejecución convenido

Registrar en la bitácora los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos

Celebrar juntas de trabajo con el superintendente o con la residencia para analizar el estado, avance, problemas y alternativas de solución

FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA

Vigilar que el superintendente cumpla con las condiciones de seguridad, higiene y limpieza de los trabajos

Revisar las estimaciones

Llevar el control de las cantidades de obra o servicio realizados y de las faltantes de ejecutar

Llevar el control del avance financiero de la obra

FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN EXTERNA

Verificar la debida terminación de los trabajos dentro del plazo convenido.

Coadyuvar en la elaboración del finiquito de los trabajos.



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, antes de realizar el pago del finiquito.

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.



SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS



De acuerdo al artículo 3 de la LOPSRE, los servicios relacionados con las obras públicas, comprenden:

Administración de obra

Consultorías

Coordinación de supervisión

Estudios previos

Estudios técnicos

Gerencia de obra

De acuerdo al artículo 3 de la LOPSRE, los servicios relacionados con las obras públicas, comprenden:

Proyectos

Proyecto integral

Supervisión de obra

Supervisión de estudios y proyectos

Acciones o servicios que se vinculen con el objeto de esta Ley

El Ejecutivo del Estado podrá asociarse con el sector privado para el desarrollo de infraestructura pública, provisión de bienes o prestación de servicios relacionados con los servicios públicos a su cargo, así como otorgar concesiones respecto de los bienes del Estado, conforme a las condiciones y términos que establecen la Constitución Política del Estado y las leyes en la materia. (Artículo 4 de la LOPSRE)

Los titulares o representantes de los entes públicos que, en términos de ley, tengan a su cargo la ejecución de obras públicas, establecerán, en sus respectivos ámbitos de competencia, un Comité para la Adjudicación de Obras Públicas y Servicios Relacionados con Ellas, que tendrá la organización y funcionamiento que establezca el Reglamento. (Artículo 8 de la LOPSRE)

En base al artículo 21 de la LOPSRE, los entes públicos, sólo iniciarán la ejecución de los servicios cuando:

Cuente con los términos de referencia, los programas de prestación de servicios, la plantilla y organigrama del personal, y el presupuesto de los trabajos; solo en casos excepcionales, debidamente justificados y motivados, podrá iniciarse el servicio sin estos. Además se haya formalizado el contrato respectivo.

Se designe previamente, por escrito, a las personas que se encargarán de la residencia y de la superintendencia del contratista. Para tales efectos, el ente público establecerá residencias regionales de obra y servicios públicos, según se requiera

- *Del padrón de contratistas*

Conforme al artículo 26 de la LOPSRE, sólo se podrán celebrar contratos de obra pública o de servicios relacionados, con las personas inscritas en el padrón cuyo registro esté vigente.



De los procedimientos de contratación

La contratación de obras públicas y de servicios relacionados con ellas, se adjudicará mediante licitación pública por convocatoria, para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado

Cuando las licitaciones no sean idóneas para asegurar las condiciones referidas en el párrafo anterior, se optará por el procedimiento de invitación a cuando menos tres personas o de adjudicación directa

Para los efectos de la contratación, cada obra deberá considerarse individualmente, a fin de determinar si queda comprendida dentro de los montos máximos y límites, que establezca el Presupuesto de Egresos

De los contratos: De acuerdo al artículo 54 de la LOPSRE, para los efectos de esta Ley, los contratos de obras públicas y de servicios relacionados con ellas, podrán ser de tres tipos:

Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado

A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista, será por la obra pública o servicio relacionado con ella

Mixtos, cuando tengan una parte de los trabajos sobre la base de precios unitarios y otra, a precio alzado

Tratándose de servicios relacionados con las obras públicas, el otorgamiento del anticipo será determinado por la convocante atendiendo a las características, complejidad y magnitud del servicio; en el supuesto de que la dependencia o entidad decida otorgarlo, (Artículo 58 de la LOPSRE)

Los entes públicos podrán, dentro del programa de inversiones aprobado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las obras, mediante convenios siempre y cuando éstos, considerados conjunta o separadamente no rebasen el veinticinco por ciento del monto o del plazo pactado en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales al proyecto original. (Artículo 59 de la LOPSRE)

Contacto:

Arq. Víctor José Ladrón De Guevara Tejada

Arq. Felipe Rafael Rendón Rodríguez

Arq. Enrique de la Cruz Pulido

Ing. Abraham Gómez y Gómez

Correo electrónico: costos@orfis.gob.mx