



PERIÓDICO OFICIAL

ÓRGANO DE DIFUSIÓN OFICIAL DEL GOBIERNO
CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO.



TABASCO

CARLOS MANUEL MERINO CAMPOS
Gobernador Interino
Del Estado Libre y Soberano de Tabasco

GUILLERMO ARTURO DEL RIVERO LEÓN
Secretario de Gobierno

27 DE AGOSTO DE 2022



PUBLICADO BAJO LA RESPONSABILIDAD DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO
Registrado como correspondencia de segunda clase con fecha
17 de agosto de 1926 DGC Núm. 0010826 Características 11282816

No.- 7258



**ÓRGANO SUPERIOR DE FISCALIZACIÓN DEL ESTADO
DIRECCIÓN DE AUDITORIA TÉCNICA Y EVALUACIÓN A
PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA**

GUÍA PARA LA AUDITORÍA DE PRECIOS UNITARIOS

Versión: 02

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

I. OBJETIVO Y ALCANCE

II. AMBIENTE DE CONTROL

III. PRINCIPIOS DE AUDITORÍA

- 3.1. Importancia relativa, materialidad e inmaterialidad

IV. METODOLOGÍA DE LA FISCALIZACIÓN DEL PRECIO UNITARIO

- 4.1. Base de datos
- 4.2. Selección de la muestra
- 4.3. Requerimientos de los proyectos a fiscalizar y emisión del soporte documental
- 4.4. Mercadeo de insumos
- 4.5. Análisis del Precio Unitario
- 4.6. Revisión y análisis comparativo
- 4.7. Criterios para la determinación de observaciones y sus conceptos
- 4.8. Resultados
- 4.9. Observaciones recurrentes en la integración del Precio Unitario

SIGLAS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Requerimiento de información del Presupuesto Base.
- Tabla 2. Requerimiento de información de obras por contrato.
- Tabla 3. Requerimiento de obras por Administración.
- Tabla 4. Cuadro comparativo.
- Tabla 5. Cuadro comparativo de la explosión de insumos.
- Tabla 6. Porcentajes de sobrecosto.

INTRODUCCIÓN

En el marco de los planes estratégicos de la INTOSAI, la OLACEFS, la ASF y de las EFS se ha impulsado el cumplimiento de los temas técnicos, para promover la construcción de una metodología de fiscalización para aportar a través del resultado de su labor fiscalizadora las observaciones y recomendaciones necesarias para superar los retrocesos detectados en el ámbito gubernamental. Esto implica, que el ejercicio de la función fiscalizadora sea profesional, proactiva e integral, ya que, los retos implícitos en el dinamismo de la sociedad en nuestros días, obligan a mantener esta labor actualizada y hacer uso de las mejores prácticas locales e internacionales.

Por tanto, el OSFE mediante su planeación estratégica, que abarca desde la filosofía institucional hasta los ejes, objetivos y líneas de acción, busca hacer efectiva en todo momento, su autonomía técnica y de gestión; como un instrumento empleado para responder a la responsabilidad que tiene ante la sociedad como coadyuvante de la correcta utilización de los recursos públicos; el adecuado manejo de las finanzas públicas y la eficacia de las decisiones de las autoridades responsables; pues, dada la naturaleza del mandato constitucional que lo faculta para fiscalizar la Cuenta Pública, tiene una perspectiva privilegiada sobre el funcionamiento gubernamental, las áreas de riesgo y las vías que deben seguirse para mejorar la gestión pública.

Alineado a este marco, se encuentra la *auditoría de cumplimiento con enfoque técnico*, acorde a las disposiciones legales, normativas y técnicas en materia de planeación, programación, presupuestación, contratación y ejecución de la obra pública, y de manera enfática, de los Precios Unitarios (PU); ya que, derivado de las observaciones efectuadas, se han detectado costos elevados que fueron contratados y ejecutados para la ejecución de proyectos de obras, los cuales no son congruentes con los precios de mercado vigentes del sector de la construcción; situación que genera sobrecostos y conlleva a la afectación de los recursos de la Hacienda Pública, por la inobservancia a las normas; y el incumplimiento a la obligación que tienen los entes públicos de revisar y analizar los precios unitarios desde la formulación de sus presupuestos, en correlación con el gasto y de aquellos presentados en una licitación por empresas o particulares.

Al respecto, con base al artículo 81, fracción VIII de la LFSET, el titular de este Órgano Técnico, ha decidido la emisión de un instrumento que coadyuve a la reducción de estas incidencias en la obra pública, denominado ***Guía para la auditoría de Precios Unitarios***, en aras de orientar a las entidades fiscalizables y particulares respecto a cómo se lleva a cabo la revisión en dicha materia y obtener la certeza en la comprensión de las observaciones. En ella se establecen los fundamentos jurídicos, normativos y técnicos; los principios de auditoría; y la metodología empleada; con el fin de coadyuvar a que los precios sean aceptables y guarden congruencia con los procesos constructivos al momento de su ejecución.

I. OBJETIVO Y ALCANCE

La presente Guía tiene como objetivo ser una herramienta de apoyo a los servidores públicos del OSFE, con énfasis en aquellos que fungen como Auditores de la evaluación a proyectos de inversión pública durante la ejecución de las auditorías de cumplimiento con enfoque técnico, coadyuvando a la obtención de la evidencia suficiente, competente, pertinente y relevante. De igual modo, el de orientar a los entes públicos y particulares respecto al análisis, cálculo e integración de los PU's, y con ello, evitar de manera razonable su incidencia en las observaciones derivadas de la fiscalización superior de la Cuenta Pública.

Su alcance considera desde los principios de auditoría hasta la fiscalización del Precio Unitario.

El contenido de la Guía es enunciativo y no limitativo, por lo que la aplicación parcial o total de la misma dependerá de las circunstancias de cada caso y del criterio profesional de los auditores, quienes además podrán realizar actividades, procedimientos y técnicas de auditoría que consideren necesarios.

II. AMBIENTE DE CONTROL

De conformidad con lo establecido en los artículos 116 fracción II, párrafo sexto de la CPEUM; 40 y 41 de la CPELST; 98, primer párrafo de la LOPLET y 75 de la LFSET, este Órgano Técnico, dependiente del H. Congreso Local de naturaleza desconcentrada, encargado de revisar y fiscalizar las cuentas del erario estatal, de los municipios y de los organismos autónomos. Cuenta con autonomía técnica y de gestión en el ejercicio de sus atribuciones para decidir sobre su organización interna, funcionamiento y dictar sus resoluciones, en los términos que dispone la ley.

Y es precisamente, con base en su autonomía técnica y de gestión que, para la presente Guía Técnica, su implementación y mantenimiento tendrá como origen los artículos: 14, fracción I, inciso a), 17, fracción VIII, y 22 de la LFSET; 7; 8, inciso B), sub-puntos B.2., B.2.1. B.2.2.; 11, fracción I, inciso A); 12, fracciones II y IV; 20, fracción V; y 22, fracciones III, IV, V, VII, XII, XVI y XX del Reglamento Interior; y a nivel funcional, en lo que respecta a los apartados B; B.2.; y B.2.0.1.2., funciones específicas no. 1, 12, 14, 15, 17 y 18 del Manual de Organización.

Por lo anterior, es pertinente mencionar que, para realizar una correcta gestión, es necesario conocer el marco jurídico, normativo y técnico que se debe cumplir, el cual puede cambiar dependiendo del origen de recursos que se administren (a nivel federal, estatal o municipal).

A continuación, se cita de manera enunciativa, más no limitativa, algunos ordenamientos aplicables que conforman el ambiente de control y que dan sustento

no sólo a la actuación de este Órgano Técnico, también a la de los entes fiscalizados:

a) A nivel federal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Leyes

- Ley de Coordinación Fiscal.
- Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios.
- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.
- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
- Ley General de Archivos.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental.
- Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de sujetos obligados.
- Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.

Reglamentos

- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.

Otros

- Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización (NPASNF).
- Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal.

b) A nivel estatal

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

Leyes

- Ley de Archivos para el Estado de Tabasco.
- Ley de Coordinación Fiscal y Financiera del Estado de Tabasco.
- Ley de Fiscalización Superior del Estado de Tabasco.
- Ley de Gobierno Digital y Firma Electrónica para el Estado de Tabasco y sus Municipios.
- Ley de Hacienda del Estado de Tabasco.
- Ley de Ingresos para el Estado de Tabasco. (del ejercicio fiscal correspondiente).
- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas del Estado de Tabasco.
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

- Ley Orgánica del Poder Legislativo.
- Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco.

Reglamentos

- Reglamento de Construcción.
- Reglamento del Comité Intersecretarial Consultivo de la Obra Pública (CICOP).
- Reglamento del Servicio Fiscalizador de Carrera del OSFE.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas del Estado de Tabasco.
- Reglamento Interior del H. Congreso del Estado de Tabasco.
- Reglamento Interior del Órgano Superior de Fiscalización del Estado.

Códigos

- Código Civil para el Estado de Tabasco.
- Código de Ética y Conducta del Órgano Superior de Fiscalización del Estado.
- Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Pública Estatal.
- Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Tabasco.

Manuales

- Manual Administrativo en materia de control interno y administración de riesgos de aplicación en el Órgano Superior de Fiscalización del Estado.
- Manual de Fiscalización del Órgano Superior de Fiscalización del Estado (Documento Rector de la Fiscalización).
- Manual de Organización del Órgano Superior de Fiscalización del Estado.
- Manual de Procedimientos del Órgano Superior de Fiscalización del Estado.

Otros

- Disposiciones Generales que regulan el Presupuesto, la Contabilidad y la Cuenta Pública del Órgano Superior de Fiscalización del Estado.
- Guía Técnica de Auditoría de Cumplimiento con enfoque Técnico.
- Lineamientos de protección de datos personales.
- Lineamientos de la Clasificación y Desclasificación de la información, así como la elaboración de versiones públicas.
- Lineamientos de la Ley de Protección de Datos Personales en posesión de Sujetos Obligados del Estado de Tabasco.
- Norma Internacional ISO 9001:2015.
- Presupuesto General de Egresos del Estado de Tabasco.

III. PRINCIPIOS DE AUDITORÍA

Previo a la identificación de los principios de la auditoría de cumplimiento, es necesario explicar el marco técnico, que tiene como base las NPASN que, *son esenciales para la credibilidad, calidad y profesionalismo de las auditorías del sector*

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



*público. Han sido adaptadas, por el propio Sistema al ámbito nacional, de las Normas Internacionales de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAIs, por sus siglas en inglés) y desarrolladas por la Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés). Su objetivo es promover una auditoría eficaz e independiente, así como apoyar a los miembros del Sistema Nacional de Fiscalización en el desarrollo de su propio enfoque profesional en conformidad con sus facultades y con la normatividad aplicables”.*¹

Las NPASNf se estructuran y desarrollan en tres niveles. En este caso, se destaca el nivel 3, que a su vez se integra, por la NPASNf no. 100, Principios Fundamentales de Auditoría del Sector Público; la NPASNf no. 200 que aborda Principios Fundamentales de Auditoría Financiera; la NPASNf No. 300 relativa a los Principios Fundamentales de la Auditoría de Desempeño; y la NPASNf no. 400 en relación a los Principios Fundamentales de la Auditoría de Cumplimiento. Éstas, constituyen en su conjunto, una guía mínima de aspectos básicos a considerar en el desarrollo de auditorías, teniendo -entre otros- como objetivo, promover una auditoría independiente, autónoma y eficaz, elementos fundamentales para fomentar la credibilidad de la ciudadanía en el actuar de gobierno, homologar en lo posible los procesos de fiscalización entre los organismos auditores, incrementar la calidad de las auditorías, así como la profesionalización de la fiscalización en el sector público. Por lo tanto, son la base de las normas para las auditorías de cumplimiento.

Por tanto, para el estudio y aplicación de la Guía, se aborda de manera específica, las NPASNf, de manera específica la no. 400, que considera las generalidades, los principios fundamentales, generales y de auditoría; el marco y los elementos a considerarse para tal fin.

Teniendo esto presente, es necesario destacar los:

- **Principios generales de la auditoría de cumplimiento** que considera: Juicio y escepticismo profesional, control de calidad, gestión y habilidades del equipo de auditoría, riesgo de auditoría, importancia relativa, documentación y comunicación; y los
- **Principios relacionados con el proceso de auditoría** que abarca la planeación y el diseño de una auditoría de cumplimiento desde el alcance de la auditoría; objeto y criterios; el conocimiento del ente, de los controles internos y del ambiente de control; la evaluación de riesgos; el riesgo de fraude; la estrategia y planeación de la auditoría; la evidencia de auditoría; la evaluación de la evidencia de auditoría y formulación de las conclusiones; la elaboración de informes; y el seguimiento.

De manera complementaria, se encuentran los principios y valores de la función sustantiva contenidos en el Manual de Fiscalización del OSFE, con base en la

¹ Auditoría Superior de Fiscalización. Secretaría de la Función Pública. 2014. Normas Profesionales de Auditoría del SNF, pág. 191. México, D.F.

NPASNF no. 30, Código de ética, del nivel 1; los cuales son: integridad, independencia, objetividad, imparcialidad, confidencialidad, competencia técnica y profesional.

Las NPASNF tienen como propósito asegurar la calidad de los servicios que los órganos fiscalizadores realizan a la sociedad, a través de un marco de referencia para el actuar de los mismos en la gestión de los recursos públicos, señalando líneas y directrices que colaboran a las mejores prácticas en la materia, manifestando principios, planteando conceptos e instaurando requisitos mínimos que se deben considerar en los procedimientos de auditoría. La aplicación de normas profesionales genera el reforzamiento de la credibilidad y confiabilidad en los resultados de la auditoría gubernamental. Es así que, uno de los principios generales de la auditoría de cumplimiento es la importancia relativa o materialidad e inmaterialidad.

3.1. Importancia relativa, materialidad e inmaterialidad

La auditoría se caracteriza por depender de diferentes principios que proporcionan herramientas eficientes y fiables de apoyo a las políticas y controles de gestión, facilitando información sobre cómo debe actuar el órgano fiscalizador para mejorar su desempeño. Adherirse a los principios es un requisito previo para establecer que las conclusiones de la auditoría sean pertinentes y suficientes, permitiendo que los auditores trabajen de forma independiente para conseguir conclusiones similares en circunstancias similares.

Mediante la adopción e instrumentación de los principios aquí señalados, se pretende generar y fortalecer las condiciones que garanticen que los organismos auditores puedan desempeñar eficientemente sus actividades, sin verse limitados por obstáculos administrativos, financieros o legales, o bien por la imposición de restricciones o condicionamientos que impidan que los resultados derivados de su labor auditora se traduzcan en acciones eficaces y del dominio público. En ese contexto, se reconocen los principios sobre los que se sustenta la autonomía de los organismos auditores como requisito esencial para la correcta fiscalización de la gestión pública.

De acuerdo al punto 36 de las NPASNF no. 400, los auditores deben tomar en cuenta la importancia relativa en términos cuantitativos y cualitativos durante todo el proceso de auditoría; es decir, reconocer la influencia de un objeto y su repercusión en su contexto, deben considerarla para fines de planeación, evaluación de la evidencia obtenida y elaboración de informes a través de su juicio profesional completo y se relaciona con el alcance de la auditoría.

Los factores que deben observarse en la evaluación del juicio profesional son los requisitos legales, el interés o las expectativas institucionales y de la opinión pública, así como los rubros con recursos asignados con montos significativos.

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



En ejercicio de su autonomía, el auditor de precios unitarios sigue los criterios de evaluación de los documentos obtenidos por parte del ente fiscalizador, determina la muestra y los procedimientos a aplicar.

El objetivo del análisis de los precios unitarios, es verificar si en la planeación y en la licitación de la obra pública, la entidad fiscalizable estipuló costos actualizados acordes a los parámetros de construcción, costos de mercado de la región y los alcances y especificaciones del proyecto.

El auditor determinará con base en las evidencias obtenidas, si la entidad fiscalizable ejecutó el proyecto con parámetros de economía, cuyo costo sea congruente con los catálogos de conceptos, presupuestos pagados y los trabajos efectivamente realizados. Para ello, deberá considerar el proyecto inicial a efectos de evaluar los costos considerados al momento de la asignación presupuestal e identificar si existen diferencias con los conceptos, unidades y montos planeados con los pagados.

Como parte de los procedimientos de auditoría, será necesario el análisis de la planeación y los programas de ejecución, así como de la maquinaria y mano de obra utilizada y sus rendimientos estimados, de manera que se verifique la coherencia de los tiempos y recursos empleados.

IV. METODOLOGÍA DE LA FISCALIZACIÓN DEL PRECIO UNITARIO

La metodología establece el marco teórico para el Proceso de la Fiscalización; no es de carácter limitativo y su finalidad es presentar las bases de actuación que permitan generar los resultados demandados por la ciudadanía en la entidad y en materia de rendición de cuentas y fiscalización superior.

Tiene por objeto evaluar la Cuenta Pública conforme a los principios de legalidad, imparcialidad y confiabilidad, las acciones, tareas y procesos que, en la ejecución de los programas, realizan las entidades fiscalizadas para captar, recaudar u obtener recursos públicos.

Dicha metodología está integrada por las etapas de planeación, ejecución, informe y seguimiento, por lo que, inicia con la planeación general y finaliza hasta el seguimiento a las observaciones determinadas en el informe de resultados. Dichas etapas, se especifican en el Manual de Fiscalización como el documento rector de la función sustantiva, con apoyo de la Guía Técnica de la Auditoría de Cumplimiento con Enfoque Técnico, que complementan el presente documento.

En cuanto a la metodología aplicada para la fiscalización de los precios unitarios se considerará: la base de datos, la selección de la muestra, los requerimientos de los proyectos a fiscalizar y la elaboración del soporte documental, el mercado de insumos, la elaboración del análisis del precio unitario, efectuar la revisión y el análisis comparativo, definir los criterios para la determinación de

observaciones y sus conceptos, determinar los resultados e identificar las observaciones más recurrentes en la integración del precio unitario, a como se explica a continuación en los siguientes puntos.

Por tanto, teniendo presente que, en toda obra es necesario que exista un balance entre técnica-costo-tiempo, es de suma importancia que las especificaciones “describan” todo lo que se requiere para el cumplimiento del concepto de que se trate; y así, realizar una adecuada cuantificación y obtener el costo correcto del trabajo efectuado; y que el análisis del precio unitario cumpla con lo necesario en cuanto a materiales, mano de obra, herramientas o equipos.

Por lo cual, se deberá entender por análisis de precio unitario (APU) al examen detallado que se hace por unidad de medida de cada concepto, con la finalidad de conocer por separado los elementos de costos que lo componen, identificando los rendimientos, costos y cantidades de cada uno de los insumos que son necesarios para su ejecución; y así obtener los costos en los diferentes componentes, tales como: materiales, mano de obra, equipos y factores de sobrecostos; ello, en función de sus características constructivas. El procedimiento se realizará conforme a las condiciones del contrato, los planos y especificaciones técnicas del proyecto y a las condiciones propias de la obra a construir, tal como se muestra en la siguiente figura.

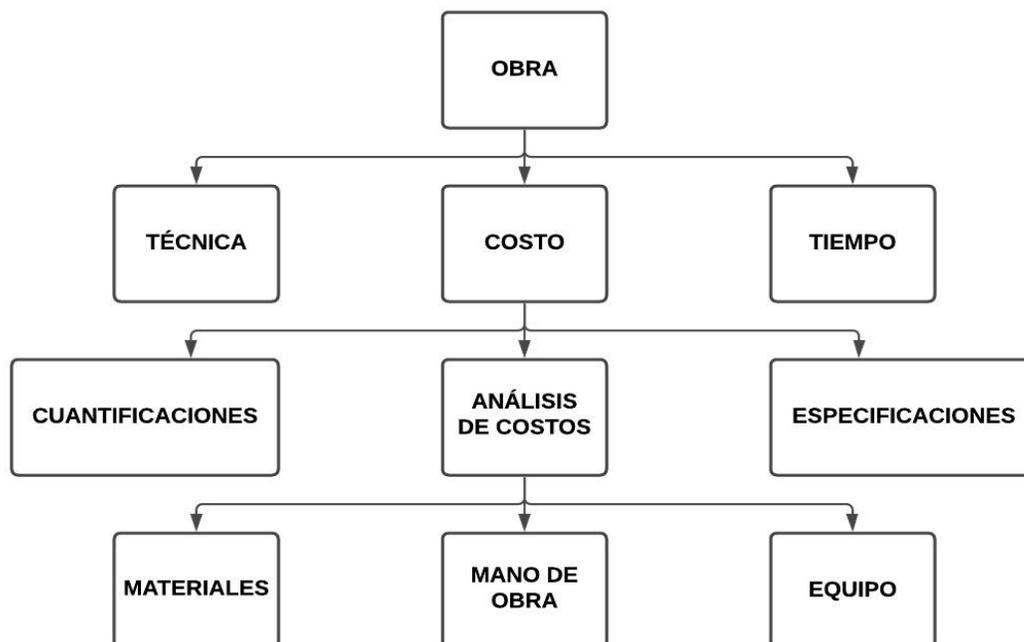


Figura no. 1. Diagrama de balance de una obra
Fuente: Costo y tiempo en edificación. Suárez Salazar

Ahora bien, de acuerdo al artículo 4 de la LFSET, un **proceso concluido** es cualquier acción que se haya realizado durante el ejercicio fiscal en curso, que se

registra como pagado al momento del gasto, conforme a la Ley General de Contabilidad Gubernamental; para efectos de la auditoría de cumplimiento con enfoque técnico, se entenderá como proceso concluido a cada una de las etapas de la obra pública, es decir, a la planeación, presupuestación, programación y ejecución; e inclusive dentro de esta última, se tomará como proceso concluido cada una de las estimaciones que se paguen. Para la fiscalización no es necesario que la obra esté concluida al cien por ciento para su revisión.

Ahora, en cuanto a la ejecución del procedimiento de auditoría de cumplimiento con enfoque técnico, se llevarán a cabo una serie de actividades que considerarán desde la creación de la base de datos; la selección de la muestra; el requerimiento de proyectos a fiscalizar así como el soporte documental; el mercadeo de insumos; análisis del precio unitario; la revisión y análisis comparativo; los criterios para la determinación de observaciones y sus conceptos; los resultados y hallazgos; hasta las observaciones recurrentes en la integración del PU; mismas que se explicarán a continuación.

4.1. Base de datos

Con el fin de evaluar y analizar los precios unitarios, se creará una base de datos que registrará la información, de forma ordenada y estructurada; que se actualizará de manera periódica, de acuerdo al:

- a) Mercadeo de los insumos de la industria de la construcción, obtenido de las cotizaciones remitidas por los proveedores o casas comerciales en la región.
- b) Comportamiento estadístico, producto de la recopilación histórica de toda la información que envían los entes fiscalizados, la cual es evaluada de acuerdo a los datos promedios de costos y rendimientos de mano de obra y equipos que participan en la ejecución de los trabajos.
- c) De acuerdo al período fiscal a auditar; se actualizará la UMA que es la medida de referencia económica en pesos mexicanos que se utiliza para determinar la cantidad del pago de las obligaciones, como son los créditos INFONAVIT, multas, impuestos y deducciones personales, emitida por la SHCP; y los porcentajes de las prestaciones establecidas en la LFT, la LSS, del INFONAVIT, el SAR y las tasas de interés emitidas por BANXICO.

Para lo cual, será necesario:

- Solicitar información a las entidades fiscalizadas mediante oficio, con el fin de localizar los bancos de materiales y las distancias de sus acarreos de acuerdo a la delimitación de las demarcaciones territoriales adjuntando las cotizaciones; así como la de los materiales o equipos que se incluyeron para la integración de sus precios unitarios. Es importante mencionar que, con independencia de la información que remitirán los entes fiscalizables, se investigarán y verificarán las opciones que representen las mejores condiciones para la integración de los precios unitarios con relación a los costos de los insumos; los cuales se obtendrán del acervo anual de cotizaciones e información diversa ya recolectada con anterioridad por la DATEPIP.

- Solicitar cotizaciones mediante oficio, durante el año en curso a las diversas casas comerciales de los materiales de construcción de tipo: eléctrico, hidráulico, sanitario, drenaje; y para pozos, plantas potabilizadoras, materiales asfálticos, materiales pétreos, equipos médicos, electromecánicos, equipos y maquinaria de construcción, materiales de acabados, entre otros. La finalidad será obtener los precios actualizados e integrar la base de datos con los costos actuales de mercado. La actualización se realizará anualmente.
- Para el caso de la actualización de la mano de obra, se efectuará un concentrado con los salarios por categoría de empleados de las diversas entidades fiscalizables, tomando como referencia los señalados en las explosiones de insumos de los proyectos auditados en el ejercicio inmediato anterior. En cuanto a la actualización del salario base, se tomará como referencia el crecimiento porcentual de la UMA.
- Actualizar los costos de adquisición, en el entendido de que se tratará de equipos nuevos, incluyendo los costos horarios o cargos fijos, de operación y mano de obra.

Por tanto, la base de datos será la herramienta con la que se plasmarán los presupuestos de auditoría, misma que irá robusteciéndose y mejorándose a modo de compendio mediante la información recabada, producto de la revisión de los ejercicios fiscales auditados a los entes, que servirá para la revisión del ejercicio fiscal siguiente.

4.2. Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se tomará como base tres criterios:

1. Muestra seleccionada en la Auditoría:
 - a) Del universo de proyectos ejecutados por la entidad fiscalizable, el OSFE a través de las Subdirecciones de Auditoría Técnica a Municipios y la de Auditoría a Poderes y Órganos Autónomos, seleccionará los proyectos factibles de ser supervisados.
 - b) De los proyectos factibles de auditar según el inciso anterior, el Departamento de Precios Unitarios selecciona proyectos tomando como base la importancia cuantitativa y cualitativa, en relación al importe y especialidad de cada proyecto.
2. Denuncia ciudadana.
3. Por mandato del H. Congreso del Estado de Tabasco, mediante punto de acuerdo.

4.3. Requerimientos de los proyectos a fiscalizar y emisión del soporte documental

Mediante las órdenes de auditoría apegadas al marco legal, normativo y técnico, se les requerirá a las entidades fiscalizables la documentación que respaldará la

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



planeación, programación, presupuestación, contratación y ejecución de los proyectos de obra pública, misma que servirá tanto para la verificación de la integración de los expedientes del presupuesto base, de las obras por contrato y por administración para la comprobación de su cumplimiento, como se especifica en la siguiente tabla.

a) Presupuesto Base

Tabla 1. Requerimiento de información del Presupuesto Base.

Integración de expediente	Fundamentación			
	Federal (Artículos)		Estatal (Artículos)	
	LOPSRM	RLOPSRM	LOPSRMET	RLOPSRMET
Presupuesto interno (base o inicial) por concepto de obra debidamente validado. (Anexando los análisis de precios unitarios, análisis de básico y/o auxiliares, costos horarios, F.S.R, análisis de cuadrillas, listado de insumos, en archivo del programa Opus o Excel).	19, 23 y 24	2, fracción XXIV; 23, fracción I; y 24, fracción I	21 y 25	11, párrafo segundo; 12, fracción I; y 213, fracción V
Explosión de Insumos inicial, relativa al Presupuesto Base. (Copia legible y firmada)	19, 23 y 24	2, fracción XXIV; 23, fracción I; y 24, fracción I	21 y 25	11, párrafo segundo; 12, fracción I; y 213, fracción V
Mercadeo efectuado por la entidad fiscalizable para la elaboración de su Presupuesto Base.		15 párrafo segundo y tercero	21, párrafo primero	
Información y documentación que solicite el Órgano Superior de Fiscalización del Estado (Cálculo de los rendimientos de mano de obra y equipo, con su respectivo soporte documental.)	9 de la Ley de Fiscalización Superior del Estado de Tabasco			
Localización de bancos de materiales referente a la obra, considerados por la Dependencia en la integración de sus precios unitarios; indicar en un croquis las distancias totales desglosado por tarifa de los acarrees de los materiales pétreos y de relleno del banco a la obra (los cuales deberán estar validados por los funcionarios responsables).		193		161

Fuente: Elaboración propia.

b) Obras por Contrato

La revisión documental de las obras por contrato, consistirá en:

a) Revisar de manera cualitativa y cuantitativa la documentación. En caso de alguna documentación faltante o que no corresponda a lo solicitado, se deberá hacer por única ocasión, un nuevo requerimiento; comprobando que todo se encuentre debidamente certificado; y,

b) Verificar la información remitida por las entidades fiscalizables:

b.1.) Municipales:

- Cédula programática presupuestal inicial (ficha técnica). Se verificará que el importe autorizado corresponda a su Presupuesto Base;
- Cédula programática de refrendo (ficha técnica). Se verificará que el importe refrendado corresponda con el Presupuesto para tal fin; y
- Cédula programática presupuestal final. Se verificará que el importe estimado y pagado corresponda con el presupuesto final de la obra.

b.2.) Poderes y Órganos Autónomos. Se cotejará con el oficio de autorización de los recursos el Presupuesto Base elaborado por la entidad fiscalizable.

Una vez entregada toda la información por parte de las entidades fiscalizables, se verificará que el Catálogo de Conceptos a analizar se encuentre conforme al Concentrado de Estimaciones Pagadas dentro del período del ejercicio auditado, incluyendo los conceptos no previstos, con sus respectivos volúmenes de obra.

Previo a los análisis de precios unitarios, al revisar los temas de licitación y especificaciones de obra en los términos siguientes se deberá:

- Identificar si en la Junta de Aclaraciones se presentó algún cambio en la licitación, así como en el Catálogo de Conceptos; si se establecieron parámetros para el análisis, como la inclusión de letreros, bodegas, pruebas de laboratorio, DRO en los indirectos o alguno de los anteriores como concepto de obra.
- Verificar a través del fallo de licitación, que el presupuesto ganador enviado por la entidad fiscalizada sea el correcto; ya que, en este establece el monto del presupuesto ganador y licitante que obtuvo el contrato.
- Obtener de las bases de licitación la fecha de apertura y presentación de las propuestas y el período de ejecución de la obra, –con este dato se establece el período de las cotizaciones, tales como combustibles que tienen fluctuación a lo largo del año y los materiales asfálticos-. También, se adquirirá el origen de los recursos para determinar si la licitación se regula por la Ley de Obras Públicas Federal o Estatal.
- Verificar si los alcances y especificaciones de obra contienen datos importantes para la integración de los análisis de precios unitarios. En algunas ocasiones, la descripción del concepto de obra resultará insuficiente para determinar los insumos necesarios para su ejecución; sin embargo, en los alcances y especificaciones se detallarán con mayor amplitud los mismos. De estas, se obtendrán cada una de las características, forma de ejecución (en algunos casos), forma de pago, las actividades a realizar para que sea una unidad por concepto de trabajo terminado; las condiciones topográficas, físicas, geológicas que se deberán de atender como circunstancias especiales dentro de la obra; de igual forma, si algún concepto considera acarreo fuera de obra.
- Obtener de las fotografías las condiciones del lugar de la obra, amplitud de los tramos para el manejo de los equipos, las dificultades de construcción y presencia de agua.
- Revisar los planos constructivos de donde se desprenderá cómo debe de realizarse exactamente algún elemento estructural y de construcción, medidas, características, armados, acabados, es decir, elementos necesarios para su elaboración.

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



Tabla 2. Requerimiento de información de obras por contrato

Integración de expediente	Fundamentación			
	Federal (Artículos)		Estatal (Artículos)	
	LOPSRM	RLOPSRM	LOPSRMET	RLOPSRMET
Autorización de recursos.	23 y 24	18	10 y 25	213 fracción I inciso b
Cédulas de planeación y programación presupuestaria inicial y sus anexos. (Ficha Técnica) (Copia legible y firmada)	LOPSRM 14 y 19 LFPRH 7, 34 y 35		19	7
Proyecto ejecutivo que comprenda e incluya todos los aspectos arquitectónicos, de ingeniería, estudios y trámites complementarios para la materialización de la Obra. (Lo anterior deberá ser presentado en formato AutoCAD y PDF, además deberán estar validados por los funcionarios responsables).	2, fracción IX; 24, párrafos cuarto y quinto, 31 fracción XVII	23 y 24, fracción I	21 y 49 fracción XII	1, fracción XV; 12, fracción I; y 213, fracción IV
Alcances, especificaciones generales y particulares de construcción. (Respaldado en medio magnético, CD o copia legible).	2, fracción XI; 24, párrafo cuarto, 31 fracción XVII	2, fracción XI y XII; 22, 23, fracción II	21 y 25, párrafo segundo	1, fracción IX y X; 213 fracción V
De la licitación				
Bases de la licitación.	31		37 y 47, fracción III	11, párrafo segundo; y 20
Acta de Junta de Aclaraciones. (Copia legible y firmada).	34, 35 y 39 bis	39	37, fracción III	23
Observación de disposiciones federales, estatales y municipales (Análisis comparativo de las propuestas que resultaron solventes, desglosado por conceptos, debiendo incluir los precios del presupuesto base de la dependencia y sus totales.) (Copia legible y firmada).	19			213 fracción XI inciso a)
Acta donde se da a conocer el fallo de la licitación. (Copia legible y firmada).	39 y 39 bis			38
De la contratación				
Propuesta técnica y económica del licitante ganador. (En PDF, respaldado en medio magnético, CD)	36	44 y 45	40 y 41	34, 35, 36 y 213, fracción F inciso IX
Localización de bancos de materiales referente a la obra, considerados por la contratista en la integración de sus precios unitarios. Indicar en un croquis las distancias totales, desglosando por tarifa los acarreos de los materiales pétreos y de relleno del banco a la obra. (Impreso y firmado)		193		161
De la ejecución				
Observación de disposiciones federales, estatales y municipales (Comprobante de pago de las estimaciones, incluye (orden de pago, CFDI y SPEI).)	19			213, fracción XIII, inciso j

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



Integración de expediente	Fundamentación			
	Federal (Artículos)		Estatal (Artículos)	
	LOPSRM	RLOPSRM	LOPSRMET	RLOPSRMET
Estimaciones generadas durante el proceso de ejecución de la obra. (Respaldo en medio magnético, CD).	54	130, 131 y 132	57	1, fracción XII; 97, 99 al 102; 105; 213, fracciones XIII inciso f) y XIV incisos c), d) y e).
Generadores. (Respaldo en medio magnético, CD).		132		101, fracción I; 213, fracciones XIII, inciso g) y XIV, inciso e)
Bitácora. (Copia legible y firmada)	46, tercer y cuarto párrafo	2 fracción VIII, 122, 123, 124 y 125	67	1, fracción VIII, 73, 83, fracción V; 85, fracción II, inciso d) y fracción IV; 86; del 92 al 96; 97, párrafo tercero; 102, párrafo segundo; 210; 211, fracción IX; y 213, fracción XIII, incisos e) y r).
Expediente fotográfico del proceso constructivo de la obra, en todas las etapas del proceso constructivo, identificando nombre de la obra y descripción del concepto al que corresponden las fotografías, en formato word o power point original. (Respaldo en medio magnético, CD o impresoras a colores legibles)		132, fracción IV		101, fracción VI y 213 fracción XIII inciso h
Solicitud a la dependencia o entidad la ejecución de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato. (Copia legible y firmada)	59	105, párrafos primero y segundo	62	73
Autorización por escrito o en la Bitácora de obra de la ejecución de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato. (Copia legible y firmada)	59	105, párrafos primero y segundo	62	73
Análisis de precios de trabajos por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, con las correcciones realizadas por el ente. (Copia legible y firmada)	59, párrafo décimo primero	107	62	76

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



Integración de expediente	Fundamentación			
	Federal (Artículos)		Estatal (Artículos)	
	LOPSRM	RLOPSRM	LOPSRMET	RLOPSRMET
Catálogo de Conceptos con monto final ejercido coincidente con el importe devengado en el ejercicio fiscal auditado, sea inversión normal o de refrendo y con el importe total del concentrado de estimaciones, (Copia legible y firmada y en excel, así como en archivo de programa Opus o en excel)	19	189		157 y 213, fracción XIV
Relación de estimaciones por concepto de obra, (el cual deberá ser presentado en formato PDF y archivo del programa Excel).	19			213, fracciones XIII inciso I)
Planos correspondientes a la construcción final de la obra, los cuales deberán estar validados por los funcionarios responsables y DRO, (lo anterior deberán ser enviados en formato PDF y AutoCAD).	68	166, fracción VII	71	211, fracción VIII
Pagos relacionados con electrificación. Observación de disposiciones federales, estatales y municipales. (Anexar copia del oficio de cotización de la CFE de los siguientes conceptos que haya requerido la obra y su respectiva factura)				
Libranza	19			213, fracción XIV, inciso c).
Interconexión				
Supervisión				
Revisión de proyecto				

Fuente: Elaboración propia.

c) Obras por Administración

La revisión documental de las obras por Administración consistirá en:

- a) Realizar la captura del gasto tomando como base las órdenes de pago, pólizas y facturas, de las cuales se obtendrá la cantidad de insumos de materiales utilizados con sus respectivos costos y por ende los importes totales. En relación a la mano de obra, se establecerán los montos y la cantidad de jornales trabajados por medio de la lista de raya. Por último, se realizará la captura del gasto respecto de los equipos utilizados, en razón de las facturas, ya sea de renta o a través de la bitácora de obra con las horas trabajadas; el combustible consumido se obtiene de los volúmenes reflejados en las facturas correspondientes.
- b) Revisar que las órdenes de pago y facturas entregadas por la entidad fiscalizable, correspondan a los insumos que integran la explosión de insumos del proyecto.
- c) Comprobar que los conceptos y volúmenes ejecutados coincidan con los plasmados en el presupuesto final, a través de los números generadores y la bitácora de obra.

Tabla 3. Requerimiento de obras por Administración

INTEGRACIÓN DE EXPEDIENTE DE LA EJECUCIÓN	Fundamentación			
	Federal (Artículos)		Estatal (Artículos)	
	LOPSRM	RLOPSRM	LOPSRMET	RLOPSRMET
Catálogo de Conceptos con monto final ejercido.	71	258, fracción III y 259	74	207 y 208
Explosión de insumos de la dependencia.	71	258, fracción III y 259	74	208
Acta de entrega-recepción.	72	262		211
Bitácora de obra.		261		210
Adquisición de insumos. (Órdenes de pago, pólizas, facturas)	70, fracción III y 73	259, fracción VII	73, fracción III	207, fracción VIII
Renta de maquinaria y equipo. (Contratos, órdenes de pago, pólizas, facturas)	70, fracción II	259, fracción VII	73, fracción II	208
Números generadores de obra		113, fracción IX y 132		83, fracción IX; 85, fracción II, inciso f); 101, fracción I; 213, fracciones XIII inciso g), fracción y XIV inciso e)
Reporte fotográfico por conceptos de obra ejecutados.		132, fracción IV		101, fracción VI

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Mercadeo de insumos

Para efectuar el mercado de insumos, en primera instancia, se procederá a identificar a los proveedores o casas comerciales, a las que se les remitirán mediante oficio, las solicitudes de información o cotizaciones de los productos o servicios que suministran: a) materiales de construcción, asfálticos, pétreos; y de acabados; y b) equipos médicos, electromecánicos, equipos de instalación permanente especializados, equipos y maquinaria de construcción. Esta actividad, tendrá la finalidad de obtener los precios actualizados durante el período al que corresponde de elaboración el presupuesto a auditarse; lo cual, permitirá ir actualizando el registro en la base de datos los costos de mercado vigentes.

Posteriormente, se llevará a cabo el proceso de notificación a los proveedores de dos maneras: primero, un auditor se encarga personalmente de entregarle el oficio al Representante Legal o la persona facultada para tal fin, quien firmará el acuse de recibo; y segundo, se le notificará el mismo mediante el correo electrónico institucional dpu_cotizaciones@osfe.gob.mx y al mismo tiempo, se le requerirá el envío del acuse de recibido por este medio. El proveedor también contará con la

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



opción de entregar la información solicitada en la ventanilla de Oficialía de Partes del OSFE.

En caso de no obtener respuesta de las solicitudes, se realizará una segunda solicitud de cotización por vía correo electrónico o telefónica, para lo cual se considerará como elementos comprobatorios las impresiones de los correos con toda la respectiva interacción entre el auditor y el responsable de la emisión de los precios; de igual forma, se consultarán las páginas de internet de los proveedores con presencia nacional o local para obtener los precios.

Como la cotización se realizará *posteriori* de la ejecución de los trabajos, se aplicarán los índices del INEGI de los costos a las fechas que correspondan en relación al proceso de licitación o de la autorización de los conceptos no previstos.

Lo anterior, de conformidad con los artículos 15 del RLOPSRM y 21, párrafo primero de la LOPSRMET.

4.5. Análisis del Precio Unitario

Efectuar un APU es preponderante para la auditoría de cumplimiento con enfoque técnico, ya que como se ha referido, tiene como objetivo verificar si tanto en la planeación como en la licitación de la obra pública de la entidad fiscalizable se estipularon los costos actualizados acordes a los parámetros de construcción, de mercado en la región y de conformidad con los alcances y especificaciones del proyecto.

A continuación, se explica paso a paso la manera en la que se irá revisando y procesando la información para las obras por contrato y por administración.

a) Obras por Contrato

Para efectuar el análisis de los precios unitarios de las obras por contrato se llevarán a cabo ocho actividades:

1. Capturar los datos de la obra en el desarrollo tecnológico de análisis de precios unitarios.
2. Preparar la obra con los parámetros correspondientes, factor de salario real, porcentaje de sobrecosto. Se consultará en la página web del Banco de México², fecha que comprenda el período entre la Junta de Aclaraciones y la presentación de la propuesta, con el fin de obtener el Índice Económico, que servirá para el análisis, cálculo e integración del costo horario de la maquinaria o equipo. De igual forma, se verificará el tipo de cambio (peso/dólar), en caso de ser necesario.

² <https://www.banxico.org.mx/>

3. Establecer el factor de sobrecosto a partir de los históricos del porcentaje presentado por las entidades fiscalizables en la realización de los presupuestos bases. De esta manera, se tomará en consideración el factor de sobrecosto generado por los licitantes, por lo que, el porcentaje del OSFE se establecerá por encima de los antes mencionados.
4. Analizar cada uno de los conceptos que integran el Catálogo de Conceptos atendiendo los parámetros marcados en los mismos, partiendo de la base de datos, atendiendo los alcances y especificaciones propios de la obra, teniendo especial atención en los rendimientos de materiales, maquinaria y mano de obra; en las fotografías de obra, se podrán encontrar elementos de análisis; así como los términos del proceso constructivo que se hayan empleado para la ejecución del concepto. Se llevará a cabo las cotizaciones de aquellos insumos con los que no se cuenten con los precios, atendiendo las especificaciones solicitadas.
5. Definir el valor monetario de los insumos:
 - 5.1. Generalidades.
 - El precio unitario requerirá un correcto balance entre sus bases, especificaciones, cuantificaciones y análisis, es decir, en un inicio las especificaciones definirán lo que se desea construir y por lo tanto dichas especificaciones permitirá cuantificar, analizar el procedimiento constructivo y obtener el costo parcial de cada uno de dichos procesos.
 - Desglosando el análisis de costo en sus integrantes, se señalará la importancia del balance del material, mano de obra, y equipo a emplearse.
 - 5.2. Materiales.
 - El costo se determinará de acuerdo a las cotizaciones recepcionadas que contendrá los precios actualizados, conforme a la zona de ejecución de la obra.
 - En el caso de equipos de instalación permanente especializados o que requieran una atención particular para la obtención del precio, cuya cotización se realizará *a posteriori* de la ejecución de los trabajos; al respecto, se utilizarán los índices del INEGI³ para extrapolar y hacer la regresión de los costos a las fechas de la ejecución de los trabajos.
 - Ubicación de bancos de materiales (agregados pétreos). En este punto, se ubicarán los bancos más cercanos a la obra, que cuenten con la capacidad suficiente para suministrar el volumen requerido en la ejecución de la obra, atendiendo la naturaleza de la misma. Para determinar el banco apropiado, se realizará un recorrido para obtener los kilómetros de distancia entre el banco y la obra; y se generarán los cálculos para obtener la referencia de cuál de ellos representó el mayor ahorro a la obra, en cuanto al precio de material y su distancia de acarreo, sin omitir, que el material debe cumplir con las

³ NOTA: La publicación se mantiene actualizada de manera mensual y puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://www.inegi.org.mx/temas/inpp/#Tabulados>.

características óptimas que se requieran en cuanto a proyecto. El recorrido se realizará mediante de la aplicación Google Maps, para esto, ya se tendrán referenciados todos los bancos ubicados en el Estado con sus respectivas coordenadas. Para la referencia de las coordenadas de la obra, se utilizará la ubicada en los planos finales.

- La cuantificación se estipulará en función de la descripción del concepto, la unidad de análisis, los planos constructivos, los alcances y las especificaciones.
- Los insumos, así como las cantidades que integrarán el precio, estarán en función de las necesidades del concepto, atendiendo fichas técnicas de los insumos, normas de construcción o eléctricas, según sea el caso.

5.3. Mano de obra

- La utilización del personal, en cada uno de los trabajos ejecutados, estará en función del tipo de actividad a realizar, por lo que, se atenderán las características y se empleará(n) la(s) cuadrilla(s) necesaria(s) y apropiada(s) para cada concepto de trabajo.
- El valor de los salarios del personal obrero de la construcción estará determinado por los valores de mercado, considerando para todo el estado de Tabasco como una región única.
- En el valor de la mano de obra se ajustará el “Factor de Salario Real” para el año en curso, el cual reflejará las prestaciones que el personal recibe en función de la LFT, la LSS y la LINFONAVIT.
- El rendimiento de la mano de obra estará en función del tipo de trabajo y de la zona geográfica, por lo que se contará con parámetros o rangos mínimos y máximos; se manejará, entonces, el que esté acorde a las condiciones particulares de los trabajos.

5.4. Equipo

- La integración del equipo se integrará en función del tipo de trabajo a ejecutar, atendiendo las especificaciones particulares del concepto. En ocasiones dentro de los alcances y especificaciones se solicitarán equipos de manera específica.
- El rendimiento del equipo se compondrá en función de los manuales de los mismos, así como de la experiencia del operador, teniendo parámetros, atendiendo el tipo y complejidad de los trabajos, se considerará el rendimiento de los equipos nuevos.
- La integración del equipo en el precio unitario se conformará en función del tipo de trabajo a ejecutar, atendiendo las especificaciones particulares del concepto.

6. Localización de bancos de materiales (Agregados pétreos). En este punto, se analizará la ubicación de los bancos más cercanos a la obra, que cuenten con capacidad suficiente para suministrar el volumen requerido en la ejecución de la obra, atendiendo la naturaleza de la misma. Se realizará una corrida para obtener a cuántos kilómetros de distancia están de la obra y se efectuarán los cálculos para obtener, cuál de ellos representa mayor economía a la obra, en cuanto al

precio del material y su distancia de acarreo, siempre y cuando el material cumpla con las características óptimas que se requieran en cuanto a proyecto.

7. Para la evaluación de los análisis de precios unitarios, se contará con una base de datos que se alimentará con información del mercadeo de insumos, con base en la obtención de cotizaciones de los proveedores o casas comerciales en la región, de acuerdo al comportamiento de mercado de la construcción y cuyos oficios son instruidos y girados por el Fiscal Superior del Estado. Además, se contará con información, producto de la recopilación histórica que los entes envían, la cual, será evaluada y se toman datos promedios de costos y rendimientos de mano de obra y equipos que participan en la ejecución de los trabajos. De manera general, se actualizarán los insumos de la base de datos del desarrollo tecnológico de acuerdo al período fiscal a auditarse, con base en el estudio de mercado, la UMA emitida por la SHCP, los porcentajes de las prestaciones publicados en la LFT, LSS, INFONAVIT, el SAR y las tasas de interés emitidas por BANXICO.
8. Realización del recorrido físico por la obra, con el fin de obtener los parámetros precisos para el análisis del precio y en caso que se presente alguna duda en cuanto al proyecto, ya sea porque los detalles de algún elemento constructivo no estén bien definidos en: los planos, los alcances o las especificaciones generales y particulares, de ser necesario.

b) Obras por Administración

El análisis de los precios unitarios de las obras por administración se desarrollará en seis actividades:

1. Capturar los datos de la obra en el desarrollo tecnológico, de acuerdo al Catálogo de Conceptos final.
2. Preparar la obra con los parámetros correspondientes, factor de salario real, la obra se analiza a costo directo.
3. Consultar en la página web del Banco de México⁴, fecha que comprenda el período entre el inicio de los trabajos, con el fin de obtener el Índice Económico, que servirá para el análisis, cálculo e integración del costo horario de la maquinaria y/o equipo. De igual forma, verificar el tipo de cambio (peso/dólar), en caso de ser necesario.
4. Analizar cada uno de los conceptos que integran el Catálogo de Conceptos atendiendo los parámetros marcados en los mismos, teniendo especial atención en los rendimientos de materiales, maquinaria y mano de obra; en las fotografías de obra, se podrá encontrar elementos de análisis, así como los términos del

⁴ <https://www.banxico.org.mx/>

proceso constructivo que estén empleando para la ejecución del concepto. Se llevará a cabo cotizaciones de aquellos insumos con los que no se cuenten con los precios, atendiendo las especificaciones solicitadas.

5. La base de datos empleada, será la misma que se utilizará para las obras por contrato, por lo que, el procedimiento para su creación será el mismo al referido con anterioridad.

De manera particular se obtendrá lo siguiente:

5.1. Materiales

- La cuantificación se realizará en función de la descripción del concepto, la unidad de análisis, los planos constructivos, alcances y especificaciones.
- El costo se determinará con base en las cotizaciones obtenidas durante el ejercicio fiscal en el que se ejecutó la obra, para obtener los precios actualizados, por lo cual, los precios de los insumos son aquellos que estarán de acuerdo a la zona de ejecución de obra.
- En caso de tratarse de equipos de instalación permanente especializados, o que requieran una atención particular para la obtención del precio, cuya cotización se realice *a posteriori* de la ejecución de los trabajos, se utilizarán los índices del INEGI, para extrapolar los costos a las fechas de la ejecución de los trabajos.
- Tanto los insumos, así como las cantidades que integrarán el precio, estarán en función de las necesidades del concepto; atendiendo fichas técnicas de los insumos y las normas de construcción o eléctricas, según sea el caso.

5.2. Mano de obra

- La utilización del personal, en cada uno de los trabajos ejecutados, estará en función del tipo de actividad a realizar, por lo que, se atenderán las características y se empleará(n) la(s) cuadrilla(s) necesaria(s) para ello.
- El rendimiento de la mano de obra estará en función del tipo de trabajo y de la zona geográfica, para lo cual se contará con parámetros o rangos mínimos y máximos; entonces, se utilizará, el que esté acorde a las condiciones particulares de los trabajos.

5.3. Equipo

- La integración del equipo estará en función del tipo de trabajo a ejecutar, atendiendo las especificaciones particulares del concepto; en algunos casos, se solicitará: los equipos de manera específica, los alcances o especificaciones.
- El rendimiento del equipo estará en función de los manuales de los mismos, así como de la experiencia del operador, obteniéndose los parámetros; de igual forma, atendiendo el tipo y complejidad de los trabajos, se considerará los rendimientos de equipos nuevos.

6. Localización de bancos de materiales (Agregados pétreos).

- Se ubicarán los bancos más cercanos a la obra que cuenten con capacidad de producción suficiente para suministrar el volumen requerido en la ejecución de la obra.
- Para seleccionar el banco que representará el mayor ahorro a la obra, se procederá a sumar al costo de adquisición del material el costo correspondiente a su distancia de acarreo, siempre y cuando, el material cumpla con las normas de calidad requeridas en el proyecto.
- Se realizarán recorridos a los bancos cercanos de las obras, para verificar las distancias de acarreos y obtener una distancia correcta.

4.6. Revisión y análisis comparativo

En la revisión y el análisis comparativo de los PU's por obras ya sean por Contrato o Administración, se elaborarán los diferentes cuadros comparativos, con la intención de obtener los elementos necesarios para determinar en primer lugar si la obra es observada, esto al comparar el presupuesto contratado y el presupuesto base obtenido por este Órgano Técnico; y en segundo lugar, mediante los criterios -marcados en el punto 4.7.- obtener los conceptos que se incluirán en el cuadro resumen que formarán parte de la Cédula de Resultados y Observaciones Preliminares; para ello, se explican los pasos del procedimiento a seguir.

a) Obras por Contrato/Presupuesto Base

Al concluirse los análisis de PU's respecto al total de los conceptos que integrarán el presupuesto pagado, se efectuará la revisión de cada uno de ellos, para poder modificar algunos elementos que se consideren necesarios en la integración de acuerdo al proyecto; posteriormente, se realizará el cuadro comparativo de auditoría.

Acto seguido, se obtendrá las observaciones preliminares del proyecto, a partir de la elaboración del cuadro comparativo, en el que se irá plasmando los datos obtenidos, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4. Cuadro comparativo.

Clave y Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	Precios Unitarios			Importes			Diferencia Ente/ OSFE	Diferencia Contratista/OSFE
			Ente	Contratista	OSFE	Ente	Contratista	OSFE		

Fuente: Elaboración propia.

En primera instancia, en el cuadro comparativo se anotarán todos y cada uno de los conceptos que integrará el Catálogo de Obra, con el fin de obtener aquellos que estén fuera del parámetro de mercado. La determinación de las observaciones para el presupuesto pagado de la obra, se realizará después del análisis del 100% de los conceptos que lo integrarán, de igual manera se conformará la comparativa entre los precios y concepto por concepto; atendiendo a lo establecido en el RLOPSRM,

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



que señala que deben considerarse los precios de manera individual o cómo inciden en su totalidad en la propuesta económica. (artículos 65, Fracción II RLOPSRM; y 35, Fracción II, RLOPSRMET, para licitaciones bajo el mecanismo de evaluación binario).

Una vez hecho el cuadro comparativo general, se considerarán aquellos que representan la mayor incidencia en el presupuesto de acuerdo a los criterios establecidos en el punto 4.7, por lo que, esos conceptos particulares son los que conformarán la observación preliminar en la auditoría de obra y los que se presentarán en el cuadro resumen de la cédula de observaciones preliminares.

Ahora bien, para obtener el monto de la observación se efectuará la suma algebraica de todos los conceptos.

b) Obras por Administración

Posterior al análisis de precio unitario, se realizará una explosión de insumos que servirá para comparar las hojas de gastos del expediente unitario de los proyectos en cuestión donde se encuentran integradas las facturas originales y sus anexos de pagos; las cuales, serán capturadas por el personal en el ente fiscalizado.

De esta comparación, se verificará que los volúmenes de insumos, mano de obra y equipos, hayan sido adquiridos correctamente según lo requerido por los trabajos realizados, tomando como referencia la explosión de insumos de acuerdo a los datos de la siguiente tabla.

Tabla 5. Cuadro comparativo de la explosión de insumos.

Materiales	Unidad	Cantidad Requerida Analizada (OSFE)	Cantidad Reportada en Gasto de Inversión	Diferencia	Costo Ente	Costo OSFE	Importe Observado

Fuente: Elaboración propia.

4.7. Criterios para la determinación de observaciones y sus conceptos

Los PU's variarán dentro de parámetros vigentes de mercado, para ello, será necesario establecer criterios que determinarán dichos parámetros, ya que el costo de una obra podrá fluctuar dentro de dicho parámetro, al igual que los precios unitarios, tal a como se explica a continuación.

1. Como resultado de la revisión del cuadro comparativo de los precios unitarios-montos totales entre el presupuesto pagado y presupuesto a analizar por el

OSFE, se procederá a determinar si el presupuesto pagado será susceptible de observación, siguiendo los siguientes puntos:

- 1.1. Obtener la diferencia de montos para lo cual se comparará el presupuesto pagado contra el presupuesto obtenido por este Órgano.
- 1.2. Establecer si el proyecto será susceptible de observación de acuerdo a la tabla de porcentajes de sobrecostos, que incluirá los montos finales pagados y el porcentaje del sobrecosto en relación al presupuesto analizado por el OSFE. El porcentaje de sobrecosto, se obtendrá de la diferencia del presupuesto pagado menos el presupuesto del OSFE, dividido entre el monto pagado y finalmente multiplicado por 100%.

Tabla 6. Porcentajes de sobrecosto.

Rango de Monto del Presupuesto Final	Porcentaje de Sobrecosto Límite
\$ 1,000,000.00 - \$ 5,000,000.00	5%
\$ 5,000,001.00 - \$ 10,000,000.00	3%
\$ 10,000,001.00 - \$ 50,000,000.00	2%
MAYORES DE \$ 50,000,000.00	1%

Fuente: Elaboración propia.

- 1.3. Identificar si la diferencia de montos de los presupuestos pagado/OSFE es mayor al porcentaje que se encuentra en la tabla anterior para lo cual se seleccionarán los conceptos a incluir en el Cuadro Resumen a presentar en la Cédula de Resultados y Observaciones Preliminares, bajo los siguientes criterios:
 - 1.3.1. Conceptos con diferencia mayor (>) al 7% entre el PU del presupuesto pagado y el analizado por el OSFE.
 - 1.3.2. Conceptos con diferencia menor (<) al 7% entre el PU del presupuesto pagado y el analizado por el OSFE, cuyo volumen ejecutado por concepto de trabajo, se encontrará a partir del 20% del monto total del presupuesto pagado.
2. El monto total de los conceptos seleccionados deberá cubrir el monto observado identificado en el cuadro comparativo, de acuerdo a los principios fundamentales de **importancia relativa, materialidad e inmaterialidad** de las NPASNF, razón por la cual, no todos los conceptos se integran en el Cuadro Resumen.
3. Si el presupuesto pagado resultará con observación con relación a los criterios mencionados, se procederá a revisar el presupuesto base en función de los mismos criterios de los apartados 4.5, 4.6. y 4.7.

4.8. Resultados

Los hallazgos conformarán la Cédula de Resultados y Observaciones Preliminares de cada entidad fiscalizable, que integrará tres elementos principales:

a) Obras por Contrato

Con el cuadro comparativo, se obtendrán las observaciones preliminares sobre:

- El monto en el que se establecerán los precios y costos que representan mayor repercusión en relación a la comparación del precio del OSFE con el precio de la entidad fiscalizada, con la finalidad de que esta verifique los puntos en los cuales haya incurrido en precios elevados, para que, en lo subsecuente, se establezca techos financieros acordes a la realidad de los proyectos y a los parámetros de mercado como parte de su control interno.
- El Cuadro resumen en el cual se integrarán los conceptos que se determinarán en función de los criterios plasmados en el punto 4.7, es decir, aquellos que tendrán mayor impacto en la observación del probable daño al erario.
- La observación de un probable daño al erario, resultará de la diferencia del presupuesto que obtuvo OSFE con el presupuesto pagado del 100% de los conceptos pagados; es decir, es el monto que, estableciendo las mejores condiciones para la obra, pudo haber evitado los sobrecostos y representará la economía en cuanto a precio.

Las observaciones se sustentan legalmente atendiendo la naturaleza de los recursos; es decir, si son de origen federal o estatal, para lo cual, se emplean como fundamentación y sustento legal, la CPEUM, la LOPSRM; el RLOPSRM; de igual manera, las leyes estatales.

b) Obras por Administración

Concluida esta etapa, se determinarán qué insumos, mano de obra y equipos fueron adquiridos en exceso (causando observación monetaria al gasto); o bien, aquellos que eran requeridos y no fueron suministrados en la obra, puesto que afectan la calidad de la obra (causando observación a control de obra), las cuales formarán parte de las observaciones preliminares. Es importante aclarar que, el costo de los insumos para generar la observación, será el reportado por la entidad fiscalizable en sus facturas, es decir, aquel costo con el que adquirió sus insumos de materiales, rentó equipo o pagó la mano de obra (listas de raya).

4.9. Observaciones recurrentes en la integración del Precio Unitario

Al finalizar el procedimiento de ejecución de las auditorías, de manera recurrente en cada ejercicio fiscal, se han detectado observaciones a las entidades fiscalizadas, tales como:

- Alto costo de insumos de materiales.
- Falta de mercadeo en la elaboración del presupuesto base y en la presentación de las licitaciones.
- Bajos rendimientos de mano de obra, en relación de los alcances y especificaciones de los conceptos.

Guía para la Auditoría de Precios Unitarios
Versión 02



- Bajos rendimientos de los equipos, en relación de los alcances y especificaciones de los conceptos, de acuerdo al tipo y característica de la maquinaria.
- Selección no idónea de bancos de materiales, lo que resulta en un costo elevado del material puesto en el sitio de los trabajos.
- Errores de cálculo en la integración de los precios unitarios en relación cantidad/unidad de concepto.

SIGLAS

APU	Análisis del(os) Precio(s) Unitario(s)
ASF	Auditoría Superior de la Federación.
BANXICO	Banco de México.
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
CPELST	Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.
DATEPIP	Dirección de Auditoría Técnica y Evaluación a Proyectos de Inversión Pública
DRO	Director Responsable de Obra.
EFS	Entidad(es) de Fiscalización Superior.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
ISSAI	Normas Internacionales de Entidades Fiscalizadoras Superiores (siglas en inglés).
INTOSAI	Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
LFSET	Ley de Fiscalización Superior del Estado de Tabasco.
LINFONAVIT	Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
LFT	Ley Federal del Trabajo.
LFPRH	Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
LSS	Ley del Seguro Social.
LOPLET	Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Tabasco
LOPSRM	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
LOPSRMET	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Tabasco.
NPASNF	Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización
OLACEFS	Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
OSFE	Órgano Superior de Fiscalización del Estado.
PU o PU's	Precio Unitario o Precios Unitarios
SAR	Sistema de Ahorro para el Retiro.
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
RLOPSRM	Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

RLOPSRMET	Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Tabasco.
UMA	Unidad de Medida Actualizada.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Auditoría: Proceso sistemático por el que, de manera objetiva, se obtiene y evalúa la evidencia necesaria para determinar si las acciones llevadas a cabo por los entes públicos sujetos a revisión se realizaron de conformidad con la normatividad establecida y con base en principios que aseguren una gestión pública adecuada.

Autonomía de gestión: La facultad del OSFE para decidir sobre su organización interna, estructura y funcionamiento, así como respecto de la administración de los recursos humanos, materiales y financieros que utilice para la ejecución de sus atribuciones, en los términos contenidos en la CPELST y en la LFSET.

Autonomía técnica: La facultad del Órgano Superior de Fiscalización del Estado para decidir sobre la planeación, programación, ejecución, informe y seguimiento en el proceso de la fiscalización superior.

Alcances y especificaciones: Conjunto de condiciones particulares que la entidad fiscalizable establece para la ejecución de obras, y que comprenden la forma de medición y la base de pago de los conceptos de trabajo.

Auditoría: Proceso sistemático por el que, de manera objetiva, se obtiene y evalúa la evidencia necesaria para determinar si las acciones llevadas a cabo por los entes públicos sujetos a revisión se realizaron de conformidad con la normatividad establecida y con base en principios que aseguren una gestión pública adecuada.

Base de datos: Conjunto de precios unitarios con costos de insumos actualizados.

Competente: Deberá corresponder a los hallazgos de la revisión y tener validez para apoyar las observaciones, los dictámenes, las recomendaciones, las acciones y el fincamiento de responsabilidades resarcitorias.

Costo directo: Erogaciones que hace el contratista por: el pago de salarios reales al personal que interviene en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo, que cumpla con las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares de construcción requeridas por la dependencia o entidad y por maquinaria o equipo de construcción es el que se deriva del uso correcto de las máquinas o equipos adecuados y necesarios para la ejecución del concepto de trabajo, de acuerdo con lo estipulado en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares que determine la dependencia o entidad y conforme al programa de ejecución convenido.

Costos horarios: Costo por hora efectiva de trabajo en la utilización de maquinaria o equipo.

Criterios de evaluación: Principios, normas o ideas de valoración en relación a los cuales se emite un juicio valorativo sobre el objeto evaluado.

Cuenta Pública: El documento a que se refiere el artículo 41 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco y cuyo contenido mínimo se establece en el artículo 53 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental y demás disposiciones aplicables.

Entidades fiscalizadas: Los entes públicos; las entidades de interés público distintas a los partidos políticos; los mandantes, mandatarios, fideicomitentes, fiduciarios, fideicomisarios o cualquier otra figura jurídica análoga, así como los mandatos, fondos o fideicomisos, públicos o privados, cuando hayan recibido por cualquier título recursos públicos estatales o federales, no obstante que sean o no considerados entidades paraestatales por la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco o la de los Municipios del Estado, aun cuando pertenezcan al sector privado o social y, en general, cualquier entidad, persona física o jurídica colectiva, pública o privada, que haya captado, recaudado, administrado, manejado, ejercido, cobrado o recibido en pago, directa o indirectamente, recursos públicos estatales o federales, incluidas aquellas personas jurídicas colectivas de derecho privado que tengan autorización para expedir recibos deducibles de impuestos por donaciones destinadas para el cumplimiento de sus fines.

Explosión de insumos: Es la contabilización de la cantidad total al 100% de cada Insumo que interviene en el presupuesto.

Extrapolar: Calcular el valor de una variable en un punto en función de otros valores que tienen las mismas características que el primero.

Factibilidad: Que su realización sea viable en términos de tiempo y recursos disponibles, de igual forma que las condiciones funcionales, operativas y documentales permitan llevar a cabo la revisión.

Fiscalización: Revisión que realiza el Órgano Superior de Fiscalización del Estado, en los términos constitucionales de la LFSET y demás normatividad aplicable.

Gasto: Aquel dinero que se devenga para la compra de materiales, pago de mano de obra, renta de maquinaria o cualquier otro insumo necesario que se requiera para la ejecución de una obra por administración.

Importancia: Que el objeto de revisión y fiscalización sea de interés general, que se refieran a recursos importantes en cuanto a su monto, o en su caso, las operaciones que se involucran sean complejas.

Importancia relativa o materialidad: La magnitud que implica que un error pueda tener consecuencias para el destinatario de la información financiera.

Insumos: Aquellos materiales, mano de obra y equipos que son necesarios para la ejecución de un concepto de trabajo.

Investigación de mercado: La verificación de la existencia y costo de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo, así como de contratistas, a nivel nacional o internacional, y del precio total estimado de los trabajos, basado en la información que se obtenga en términos de la presente Guía.

Materialidad: Son los errores u omisiones importantes en la estructura financiera de la compañía, los cuales, de forma individual o acumulada, podrían influir razonablemente en la toma de decisiones de los usuarios de la información.

Obra por Administración: De acuerdo al LOPSRM son trabajos de administración directa, es decir, aquellos que ejecuta la entidad.

Pertinencia: Que existan elementos que sustenten la necesidad de la ejecución de actividades de revisión y fiscalización y que sus resultados constituyan un elemento importante para mejorar su operación, y/o en su caso, corregir o erradicar irregularidades o incumplimientos.//Deberá corresponder al propósito de la auditoría.

Planeación estratégica: Instrumento de planeación que incluye elementos como la misión, visión, valores, objetivos y metas, que propicia el desarrollo sustentable de largo, mediano y corto plazo; mediante el cual se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones, se evaluarán resultados y se medirá el impacto de los programas públicos, a través del Sistema Estatal de Evaluación del Desempeño.

Precio de mercado: El precio de los materiales y equipos de instalación permanente a que se refiere la fracción II del artículo 161 del RLOPSRM, que ofertó el fabricante o proveedor en el momento en que se formalizó el pedido correspondiente entre el contratista y el proveedor.

Precio Unitario: Importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado y ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

Presupuesto Base: Aquel elaborado por la entidad fiscalizable, mediante el cual se solicita y autorizan los recursos para la ejecución de una obra.

Órgano de Fiscalización: Órgano Superior de Fiscalización del Estado u OSFE, indistintamente: el Órgano Técnico de Fiscalización del Congreso del Estado, al que se refieren los artículos 116, fracción II, de la Constitución General de la República; y 40 y 41 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.

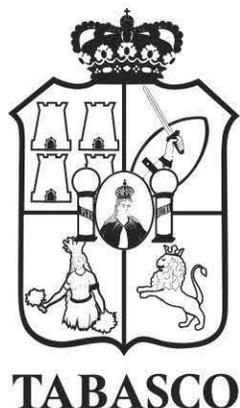
Relevante: Deberá ser importante, coherente, tener relación lógica y patente con los hallazgos derivados de la fiscalización para sustentar el dictamen de la auditoría.

Suficiente: Deberá ser la necesaria para sustentar los resultados, dictámenes, observaciones, recomendaciones y acciones. Asimismo, deberá ser objetiva, confiable, fehaciente y susceptible de ser confirmada.

Unidad de Medida y Actualización: El valor establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en términos del artículo 26, apartado B, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auditoría Superior de Fiscalización. Secretaría de la Función Pública. 2014. Normas Profesionales de Auditoría del SNF. México, D.F.
- Banco de México. Índice Económico. Base de datos. Sistema de Información Económica (SIE), disponible desde la web www.banxico.org.mx.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. 28 de mayo de 2021. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ciudad de México.
- Gobierno del Estado de Tabasco. Periódico Oficial del estado de Tabasco. Extraordinario número 222, de fecha 29 de agosto de 2021. Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco. Villahermosa, Tab.
- H. Congreso del Estado de Tabasco. Periódico Oficial del estado de Tabasco, Suplemento "F" al P.O. 8230. 21 de julio de 2021. Ley de Fiscalización Superior del Estado de Tabasco. Villahermosa, Tab.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Índice Nacional de Precios Productor (INPP), disponible desde la web <https://www.inegi.org.mx/temas/inpp/#Tabulados>
- Órgano Superior de Fiscalización del Estado. Periódico Oficial del estado de Tabasco, Época 7ª., Suplemento, Edición 8329. 2 de julio de 2022. Manual de Organización. Villahermosa, Tab.
- Órgano Superior de Fiscalización. Periódico Oficial del estado de Tabasco, Época 7ª., Suplemento, Edición 8329. 2 de julio de 2022. Reglamento Interior. Villahermosa, Tab.



Impreso en la Dirección de Talleres Gráficos de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, bajo la Coordinación de la Secretaría de Gobierno.

Las leyes, decretos y demás disposiciones superiores son obligatorias por el hecho de ser publicadas en este periódico.

Para cualquier aclaración acerca de los documentos publicados en el mismo, favor de dirigirse al inmueble ubicado en la calle Nicolás Bravo Esq. José N. Rovirosa # 359, 1er. piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.

Cadena Original: |00001000000506252927|

Firma Electrónica: zmhc8HZAhhAZP/0+q4441padbbDYIijj9dJAwCJrKJHKRen3uVrCopB9cDwRbcNp0M3GguYfT2CmJwq/wm1MRjtxQdAnNC9axFArpN5WB8POGEO84Bvr9v4PdzMLLpnj4PI8sLB0ZjNFwiEUgXmtxHlo6sOuFMPVlc/dvHV+4wmDD6W13RdSlj5bn0ok8D0RwX5VcixjPMtLMvRYn+f7RGTLaEhZdOYz5XJYax9WtrZARwCjxqKQk2md/MPX+DPPrvAWI5HrtbVDi26VONxkgHBxWtBVviWFmeI68pPMKUyLci9ayOGRtK+Jh0oOjn/M/WrFGOuxE39sb7wNecPeQ==