



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
Facultad de Ingeniería

---

**“ANÁLISIS DE LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO QUE REGIRÁN  
EL MECANISMO DE PAGO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA  
INTERNACIONAL PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO  
ATLACOMULCO-MARAVATÍO”**

**TESIS**

que para obtener el título de:  
**INGENIERO CIVIL**

Presenta:  
**ANDRÉS PÉREZ LUVIANO**

Director de tesis:  
**Ing. Edmundo Sanchez Ramírez**



Ciudad Universitaria, México D.F.

25 de Noviembre del 2012



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA  
COMITÉ DE TITULACIÓN  
FING/DICyG/SEAC/UTIT/204/12

Señor  
ANDRÉS PÉREZ LUVIANO  
Presente

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor ING. EDMUNDO SÁNCHEZ RAMÍREZ, que aprobó este Comité, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de INGENIERO CIVIL.

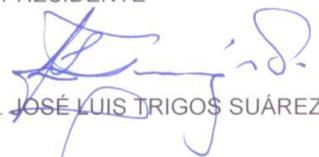
**"ANÁLISIS DE LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO QUE REGIRÁN EL MECANISMO DE PAGO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATÍ"**

- INTRODUCCIÓN
- I. MARCO HISTÓRICO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO
  - II. MARCO LEGISLATIVO QUE NORMA EL USO DE LICITACIONES EN MÉXICO
  - III. CLASIFICACIÓN Y TIPO DE LICITACIONES Y LICITADORES EN MÉXICO
  - IV. DOCUMENTACIÓN DE LA LICITACIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO
  - V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS  
GLOSARIO DE TÉRMINOS  
ANEXOS

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el Título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria a 23 de abril del 2013.  
EL PRESIDENTE

  
M.I. JOSÉ LUIS TRIGOS SUÁREZ

JLTS/MTH\*gar.

## **DEDICATORIA y AGRADECIMIENTOS**

### **A mi padre y madre**

Quienes tienen un cariño incondicional hacia mi persona, me han apoyado emocional, económica y moralmente en todo momento.

Gracias por ser el mejor ejemplo que un hijo puede tener.

### **A mi hermano y hermana**

Porque siempre han estado conmigo, su compañía y ayuda son parte importante de mis logros.

Gracias por brindarme su apoyo, confianza y cariño.

### **A mi novia**

Tú que siempre me brindas paz, fortaleza, alegría pero sobre todo, amor.

Gracias por siempre darme el impulso para lograr mis metas y estar en cada una de ellas.

### **A los profesores**

Un agradecimiento especial al Ing. Edmundo Sanchez Ramírez, quien colaboro de forma importante en la elaboración y revisión de la presente tesis.

Todos aquellos que me brindaron su conocimiento y que por ello ahora me es posible estar en el lugar que estoy.

Gracias por su profesionalismo y amor por la enseñanza porque sin ustedes yo ni nadie seríamos personas comprometidas con nuestra profesión.

### **A todas la personas que trabajan en OCACSA**

Especialmente al Lic. Sergio Ruiz Enciso, al Ing. Oscar Montes de Oca Rivera, el C.P. Ernesto Vadillo CU y al C.P. Emilio Gutierrez Rodríguez, quienes me han dado la oportunidad de tener mi primer empleo y en base al trabajo que desarrollo en esta empresa, poder realizar la presente tesis.

# ÍNDICE

**TEMA: ANÁLISIS DE LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO QUE REGIRAN EL MECANISMO DE PAGO DE LA LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO.**

Carta de aprobación  
Dedicatoria y Agradecimientos

## INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema  
Justificación  
Objetivo  
Plan de Trabajo

i  
ii  
iii  
iv

<b>CAPITULO I</b>	<b>MARCO HISTÓRICO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO</b>	1
I.1	ANTECEDENTES DE LA LICITACION PÚBLICA EN MÉXICO	2
I.2	PROCESO DE LICITACION A PARTIR DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1917	4

<b>CAPITULO II</b>	<b>MARCO LEGISLATIVO QUE NORMA EL USO DE LICITACIONES EN MÉXICO</b>	8
II.1	ART. 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA	9
II.2	LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS	11
II.3	LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTE FEDERAL	17
II.4	LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACIÓN	23
II.5	ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN DIVERSOS LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS Y DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.	26

<b>CAPITULO III</b>	<b>CLASIFICACION Y TIPO DE LICITACIONES Y LICITADORES EN MÉXICO</b>	31
III.1	TIPO DE LICITACIONES	32
III.2	INSTITUCIONES QUE DEBEN OPTAR POR LAS LICITACIONES COMO MEDIO DE CONTRATO	35
III.3	SCT COMO DEPENDENCIA LICITADORA	37
III.4	BANOBRAS COMO ENTIDAD LICITADORA	40
III.5	ETAPAS DE LA LICITACIÓN PUBLICA MEDIANTE DIAGRAMA DE FLUJO	42

<b>CAPITULO IV</b>	<b>DOCUMENTACIÓN DE LA LICITACIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO</b>	<b>43</b>
IV.1	LINEAMIENTOS FUNDAMENTALES REFERENTES A LA PROPUESTA ECONOMICA DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA REALIZAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO.	44
IV.2	REQUERIMIENTOS ECONOMICOS EN LOS QUE SE BASARÁN LOS ESTANDARES DE DESEMPEÑO	58
IV.3	ESTANDARES DE DESEMPEÑO	64
	IV.3.1 Atención a Incidentes y Emergencias	65
	IV.3.2 Operación y Cobro de Peaje	71
	IV.3.3 Servicios al Usuario	77
	IV.3.4 Administración del Derecho de Vía	81
	IV.3.5 Mantenimiento de Edificios e Instalaciones	87
	IV.3.6 Mantenimiento de los Sistemas y Equipos de Peaje	89
	IV.3.7 Mantenimiento del Sistema ITS	94
	IV.3.8 Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago	96
IV.4	MECANISMOS DE PAGO	110
IV.5	FORMATOS REQUERIDOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA REFERENTES A LA SECCIÓN QUE SE PAGARA MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO DE ESTANDARES DE DESEMPEÑO.	121
IV.6	EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA EN EL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA REALIZAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO.	140
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	143
	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS ELECTRONICAS	144
	GLOSARIO DE TERMINOS	146
	ANEXOS	150

# INTRODUCCIÓN



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México se han llevado a cabo licitaciones desde 1767 este es un modelo de contratación que permite la libre competencia entre las empresas y particulares para obtener un contrato de prestación de servicios al gobierno y otras instituciones; y así obtener un beneficio económico y con ello también, desarrollo profesional y crecimiento.

Lo anterior siempre y cuando, dichos concursos se realicen bajo un esquema de transparencia, honestidad y cumplimiento de las leyes, normas y acuerdos que rigen dichas licitaciones por ambas partes (licitantes y licitadores).

Una vez que se ha adjudicado el contrato a una persona o empresa, ésta se encargara de realizar los trabajos descritos en las bases del concurso o en la convocatoria pero en dichos documentos no existían parámetros concretos de cumplimiento, es decir, no existía un apartado que regulara las actividades y sobre todo, el cumplimiento de los trabajos establecidos de forma estructurada y planeada, por lo cual, no era posible garantizar un nivel de calidad, rapidez y eficacia en los trabajos.

En la actualidad está emergiendo un nuevo modelo de contratación que se basa en el pago mediante cumplimiento de estándares de desempeño que cuenta con bases novedosas y que no muchas personas conocen, lo cual conlleva a desechamiento de propuestas tanto legales como técnicas y económicas en los concursos de licitación en que se han implementado dicha modalidad.

## JUSTIFICACIÓN

El modelo de contratación por medio del cumplimiento de estándares de desempeño es una modalidad de reciente implementación entre las dependencias como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y las entidades como el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Existieron en este año dos concursos de licitación para operar 2 tramos carreteros bajo esta modalidad que concesiono la entidad BANOBRAS, esta nueva modalidad contiene parámetros cuantificables que permitirán conocer que tan bien está realizando su trabajo la persona o empresa operadora y dependiendo de los resultados que arroje esta inspección se realizaran las debidas deducciones en el pago de los servicios, esto es una forma novedosa de trabajar que garantiza la correcta prestación de servicios al usuario, permite al fiduciario tener certeza de que los trabajos se están realizando de forma adecuada e impulsa al operador a otorgar un servicio de alta calidad.

Por lo anterior, las empresas que busquen obtener nuevos contratos de licitación bajo esta modalidad, tendrán que conocer a profundidad los requerimientos para este tipo de licitaciones, implementar estrategias para estructurar los documentos solicitados por la convocante, presentar propuestas que cubran las exigencias de la convocante, que sean solventes y tener la capacidad de cumplir con lo propuesto una vez que se esté operando el tramo carretero obtenido, para así cumplir con el fin último que es proporcionar un servicio de calidad al usuario de las vías de cuota.

## OBJETIVO

Conocer, analizar y entender, tanto las leyes que regulan el uso de las licitaciones como los requerimientos de contratación por cumplimiento de Estándares de Desempeño que se solicitan en la Licitación Pública Internacional XX-006GIC003-X3-2012 concesionada por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. para llevar a cabo la Operación de la Autopista Atlacomulco-Maravatío y con base en ello, familiarizarse con el uso de esta nueva modalidad y así crear una propuesta económica solvente que garantice el cumplimiento de dichos estándares de desempeño.



## PLAN DE TRABAJO

El trabajo se realizará de la siguiente manera:

- Iniciara con la investigación de los antecedentes de la licitación en nuestro país, así como el marco legal que la regula hoy en día.
- Con el fin de entender mejor el termino de licitación pública, se mencionaran los tipos de contratación en México, las dependencias y entidades que deben optar por este modelo de contratos, una reseña breve de la dependencia y entidad que están involucradas en la licitación que es objeto de la presente tesis, así como un diagrama de las fases que conforman a la licitación pública.
- En base a la licitación publicada por Banobras de forma gratuita en el medio electrónico llamado CompraNet, se analizara la parte económica de la convocatoria en la sección que hace referencia al pago por medio del cumplimiento de estándares de desempeño, lo anterior con la finalidad de presentar una propuesta económica solvente que permita ser el operador de la autopista Atlacomulco-Maravatío por un periodo de 5 años.
- Se describirán los estándares de desempeño que debe cumplir el operador del tramo carretero, así como la forma de pago de esta modalidad que establece uno de los apéndices de la convocatoria.
- Finalmente se mostrara el fallo a la convocatoria, las partes que lo conforman y la puntuación obtenida por los licitantes, de los cuales, el que haya obtenido la mayor puntuación, será a quien se le adjudique el contrato de operación.

# CAPITULO I | MARCO HISTÓRICO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO



## I.1 ANTECEDENTES DE LA LICITACION PÚBLICA EN MÉXICO

Es en la época prehispánica en donde se encuentran los antecedentes más antiguos de **contratos** administrativos, es especial los de **licitación pública**. En aquellos entonces la construcción de obras públicas iban dirigidas al desarrollo de las ideas imperiales y religiosas de las sociedades en cuestión.

Nos señala Francisco González Cosío... “los vencidos constituían el más importante elemento de trabajo en la obras públicas, tanto en el acarreo de los materiales como en su realización física, la cual determinaba una estratificación social, así como un sistema de tributos y servicio personal a que resultaban aquellos obligados” (Cosío, 1973, citado por López, 1999).

Existe información suficiente para poder decir que la primera **licitación pública en México** se llevó a cabo en 1767 en la época del Virrey Carlos Francisco de Croix (1766 -1771); la obra consistía en resolver el problema de las inundaciones que presentaba la capital desde la época prehispánica es así que se da a ejecutar la obra del desagüe de la Ciudad de México.

Fue necesario para ejecutar la obra que el gobierno impusiera algunas contribuciones sobre rentas de casas, huertas y tierras, además de solicitar el apoyo de las clases privilegiadas.

González Cosío señala... “Se consideró también conveniente rematar las obras al mejor postor, y a este fin, después de averiguar el producto neto que daban las fincas, con el propósito de calcular el impuesto, se pusieron a pregón en pública subasta, habiendo quedado rematadas el Tribunal del Consulado en México, el que se obligó a ejecutarlas por la cantidad de 800 mil pesos y en el plazo de cinco años” (Cosío, 1973, citado por López, 1999).

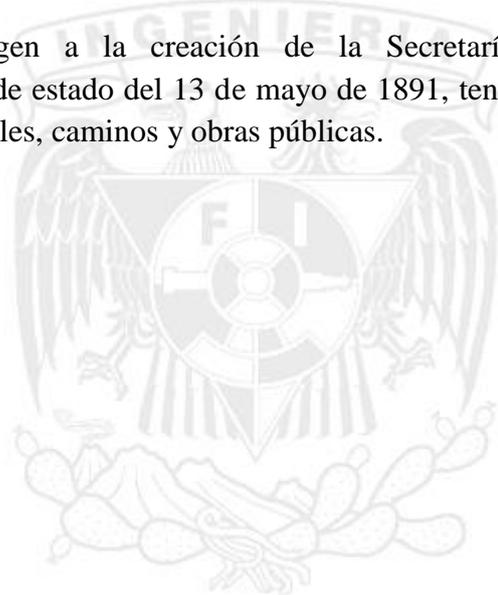
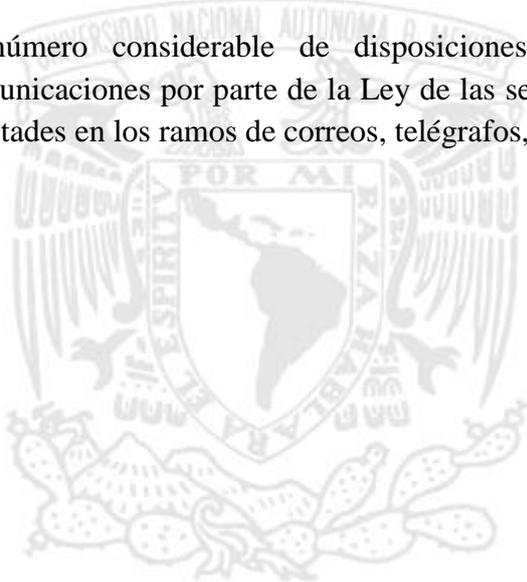
Como se explicó es en el siglo antepasado que se comienza a hacer uso de la licitación entonces llamada remate o subasta para el otorgamiento de las obras públicas. La figura jurídica de más uso fue la concesión la cual indica que se excluyan monopolios y privilegios, tomando en cuenta a todas las industrias y fábricas que se relacionen con la obra en cuestión.

La construcción de caminos es una de las obras públicas que en esa época es de mayor interés para el gobierno con este fin se expiden diversas leyes de las cuales se enuncian algunas:

- Decreto de 9 de octubre de 1826, autorizando al gobierno para que contrate la apertura y arreglo de los caminos nacionales.
- Ley de 29 de marzo de 1834, que fija las reglas generales a que debe sujetarse el gobierno, para la apertura de esos caminos.
- Ley de 11 de septiembre de 1827, sobre junta de peajes en los caminos existentes entonces y que administraba el Consulado Mexicano.
- Ley de 25 de marzo de 1983, que aclara la de 29 de marzo de 1834 en el sentido de su no retroactividad.

- Decreto de Santa Anna de 24 de septiembre de 1843 que da las reglas generales sobre caminos. A decir de Trejo Lerdo de Tejada, esta fue la primera ley de carácter genérico que se dictó sobre vías de comunicación.
- La Constitución Política de 1857 en su artículo 72, facción XXII, determinó que es facultad expresa del Congreso de la Unión: “Dictar Leyes sobre vías generales de comunicación y sobre postas y correos.”
- Ley de 10. de marzo de 1861, sobre formación de cartas itinerarios.
- Decreto de 17 de enero de 1868, sobre conservación de caminos, y penas que deben imponerse a los que los deterioren.
- Ley de 16 de diciembre de 1881, sobre reglamentación de ferrocarriles, telégrafos y teléfonos y su reglamento de 1º. De julio de 1883 (Ruiz, 1888, citado por López, 1999).

El número considerable de disposiciones dio origen a la creación de la Secretaría de Comunicaciones por parte de la Ley de las secretarías de estado del 13 de mayo de 1891, teniendo facultades en los ramos de correos, telégrafos, ferrocarriles, caminos y obras públicas.



## **I.2 PROCESO DE LICITACION A PARTIR DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1917**

A partir de la promulgación de la constitución política de 1917 y hasta hoy en día, el Congreso de la unión y las autoridades administrativas se han encargado de dictar disposiciones que tienen relación de manera directa en indirecta con los contratos administrativos y en especial con la licitación pública.

El primer antecedente moderno de los contratos administrativos, y en especial de la licitación pública, lo encontramos en la propia Constitución de 1917, en el artículo 134, el cual no se encontraba en el proyecto de Constitución de Venustiano Carranza, sino que en el Congreso Constituyente, la Comisión de Constitución, integrada por los diputados Paulino Machorro Narváez, Heriberto Jara, Arturo Méndez e Hilario Medina, decidió presentar la propuesta al pleno, de adición de un artículo que sería el 134, y que tras breve discusión el 27 de enero de 1917 fue aprobado con el siguiente texto: “ Todos los contratos que el gobierno tenga que celebrar para la ejecución de obras públicas, serán adjudicados en subasta, mediante convocatoria, y para que se presenten proposiciones en sobre cerrado, que será abierto en junta pública.”

A continuación se enuncian en orden cronológico, las principales creaciones de leyes, reglamentos, decretos, normas, instructivos y bases referentes a la licitación en México.:

25 de diciembre de 1917 - Ley de las Secretarías de Estado, En dicho ordenamiento, contemplaba en su artículo 16, que “las obras materiales de las secretarías, departamentos y en general las del gobierno federal, serán ejecutadas por la Secretaría de Comunicaciones conforme al artículo 134 de la Carta Magna”.

01 de marzo de 1926 - Ley Orgánica del Departamento de Contraloría de la Federación. En esta Ley se le otorgaban facultades a la Contraloría para vigilar los contratos que el gobierno celebrara.

15 de julio de 1926 - Reglamento que establece la intervención de la Contraloría, en materia de contratos y compras.

23 de enero de 1933 - Reglamento para la autorización de créditos en contra de la Federación y de contratos en que la misma sea parte. En su artículo 27 señalaba: “los pedidos (de compras) se adjudicarán al cotizador que ofrezca mejores condiciones por lo que toca a precio, calidad de los artículos, plazo para el pago, facilidades de entrega y demás circunstancias ventajosas en cada caso” .

- 31 de diciembre de 1935 - Ley de Secretarías y Departamentos de Estado. Creó la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, debido a la importancia de esta última categoría.
- 13 de abril de 1936 - Ley del Servicio de Inspección Fiscal. Se mencionó en esta Ley que la Secretaría de Hacienda tendría a su cargo la inspección fiscal, la cual comprendía entre otras cosas, “la intervención en los actos o contratos relacionados con las obras de construcción”.
- 04 de septiembre de 1936 - Reglamento de la Ley del Servicio de Inspección Fiscal. El cual regulaba que la Oficina Central de Inspección Fiscal debía revisar los proyectos de convocatorias de obras públicas, así como intervenir “en la apertura y lectura de las proposiciones presentadas” (artículo 87). Asimismo, intervenía en las compras que efectuaran las dependencias del Ejecutivo Federal (artículo 118).
- 19 de febrero de 1940 - Ley de Vías Generales de Comunicación.
- 03 de julio de 1942 - Ley General de Bienes Nacionales. Señalaba en su artículo 40 que la enajenación de bienes inmuebles de la Federación, se podría llevar a cabo, en los casos y condiciones fijados por la Ley; pero siempre en subasta pública.
- 02 de febrero de 1944 - Decreto que reglamenta las compras para las dependencias del Ejecutivo Federal. Esta disposición expedida por el presidente Ávila Camacho, es muy importante, ya que por primera vez se habla de “concursos”, y se expresa que los concursos deberían celebrarse, mediante convocatoria y que se publicara en dos periódicos; señalaba que las cotizaciones se presentarían en sobre cerrado y lacrado; manifiesta la apertura de sobres, como un acto solemne y el establecimiento de una garantía de cumplimiento del contrato. Asimismo, se dividieron las compras en tres categorías, por su monto.
- 30 de marzo de 1944 - Instructivo número 7 para actos de Inspección Fiscal en las compras que hagan las dependencias del Ejecutivo Federal. Se expresó la primera idea sobre concursos desiertos.
- 24 de abril de 1944 - Reglamento Interior de la Comisión Coordinadora de Compras. Se le otorgaron muchísimas facultades, entre ellas, la creación y control de un Registro Nacional de Proveedores.
- 04 de marzo de 1949 - Reglamento de las Subastas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales. Dicho ordenamiento describía con toda precisión este tipo de procedimientos administrativos. En su artículo 12 señalaba que “todo postor queda obligado a sostener su postura hasta el momento en que sean notificados los postores, de la resolución que finca la subasta”.
- 24 de diciembre de 1958 - Ley de Secretarías y Departamentos de Estado. Ella separó la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, creando dos secretarías: la de Comunicaciones y Transportes, por un lado, y por otro la Secretaría de Obras Públicas, encargando a esta última, entre otras cosas, el establecimiento de bases y normas para contratar obras públicas.

- 30 de diciembre de 1965 - Ley de Inspección de Adquisiciones. Sustancialmente, señalaba la obligatoriedad de inscribirse en el Padrón de Proveedores del Gobierno Federal, que controlaba la Secretaría de Patrimonio Nacional, para poder vender a cualquier dependencia o entidad federal.
- 04 de enero de 1966 - Ley de Inspección de contratos y Obras Públicas. Esta Ley se refería exclusivamente a los contratos de obras públicas y estableció la obligatoriedad de inscripción, en el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal. Asimismo en su artículo 14 señalaba: “La Secretaría del Patrimonio Nacional vigilará que la contratación y ejecución de las obras y celebración de subastas para adjudicar los contratos que lleven a cabo las dependencias, se ajusten a las bases, normas generales y criterios para la integración de precios unitarios...”
- 28 de enero de 1970 y 3 de septiembre de 1974 - Bases y Normas Generales para la Construcción y Ejecución de Obras Públicas. En el fondo eran un reglamento sobre contratación de obras públicas.
- 6 de mayo de 1972 - Ley de Inspección de Adquisiciones. Señalaba en su artículo 8o. que los pedidos o contratos de adquisiciones, se considerarían autorizados si se ajustaban a cualquiera de los siguientes procedimientos: compras consolidadas, contratos de suministro por periodos fijos, concursos y pedidos negociados, previa investigación de fuentes de suministro.
- 31 de diciembre de 1979 - Ley sobre Adquisiciones, Arrendamientos y Almacenes de la Administración Pública Federal. Como vemos, en esta disposición se incluyó a los arrendamientos y almacenes, que celebraran y controlaran las dependencias y entidades del sector público.
- 15 de octubre de 1980 - Norma de Concursos para la Adquisición de Mercancías, Materias Primas y Bienes Muebles. Por primera vez, se reglamentó con todo detalle la licitación pública en nuestro país, aunque sólo referida a las adquisiciones y se le denominó, impropia, concurso.
- 30 de diciembre de 1980 - Ley de Obras Públicas. Por primera ocasión en nuestra legislación se habla del término “licitación pública”, ya que el artículo 30 de esta Ley, señalaba que “los contratos de obra pública se adjudicarán o llevarán a cabo, a través de licitaciones públicas...”. Así pues, se utilizó el término “concurso” para las adquisiciones y “licitación pública” para las obras públicas.
- 11 de septiembre de 1981 - Reglamento de la Ley de Obras Públicas. Regulaba la Ley ya señalada anteriormente.
- 18 de octubre de 1982 - Reglas Generales para la Construcción y Ejecución de las Obras Públicas.
- 26 de noviembre de 1982 - Normas Generales para la Administración de los Almacenes.

- 29 de noviembre de 1982 - Normas Generales para la Adquisición de Mercancías, Materias Primas y Bienes Muebles que realicen las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.
- 27 de diciembre de 1982 - Reforma constitucional del artículo 134. Se eleva a rango constitucional la licitación pública y se modifica este artículo.
- 6 de julio de 1983 - Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas.
- 11 de julio de 1983 - Primeras Normas Complementarias sobre Adquisiciones y Almacenes.
- 30 de enero de 1984 - Acuerdo que establece normas que deberán observarse en la Ejecución de Obras Públicas.
- 8 de febrero de 1985 - Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles. Una Ley más de Adquisiciones que, como novedad relevante, señalaba los casos de excepción de las licitaciones públicas.
- 13 de febrero de 1985 - Reglamento de la Ley de Obras Públicas. Sin novedad sustancial alguna.
- 13 de febrero de 1990 - Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles.
- 22 de diciembre de 1993 - Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, su objetivo es regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías. Deroga muchos de los artículos pertenecientes a la Ley De Vías Generales De Comunicación
- 4 de enero de 2000 - Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.\*
- 19 de septiembre de 2001 - Reglamento de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.\*

\*Últimas adiciones y reformas realizadas con fecha del 09 de Abril del 2012.

## CAPITULO II | MARCO LEGISLATIVO QUE NORMA EL USO DE LICITACIONES EN MÉXICO



## II.1 ART. 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLITICA

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su antepenúltimo artículo, el artículo 134 párrafos 3ro y 4to hace mención de las licitaciones públicas como medio de contratación para la adquisición, arrendamientos y enajenación de bienes así como la prestación de servicios y contratación de obra que requiera la federación, estados, municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos; el artículo completo se cita a continuación:

***“Artículo 134. Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.***

*Los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan, respectivamente, la Federación, los estados y el Distrito Federal, con el objeto de propiciar que los recursos económicos se asignen en los respectivos presupuestos en los términos del párrafo anterior. Lo anterior, sin menoscabo de lo dispuesto en los artículos 74, fracción VI y 79.*

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

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

*El manejo de recursos económicos federales por parte de los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se sujetará a las bases de este artículo y a las leyes reglamentarias. La evaluación sobre el ejercicio de dichos recursos se realizará por las instancias técnicas de las entidades federativas a que se refiere el párrafo segundo de este artículo.*

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

*Los servidores públicos de la Federación, los Estados y los municipios, así como del Distrito Federal y sus delegaciones, tienen en todo tiempo la obligación de aplicar con imparcialidad los recursos públicos que están bajo su responsabilidad, sin influir en la equidad de la competencia entre los partidos políticos.*

*La propaganda, bajo cualquier modalidad de comunicación social, que difundan como tales, los poderes públicos, los órganos autónomos, las dependencias y entidades de la administración pública y cualquier otro ente de los tres órdenes de gobierno, deberá tener carácter institucional y fines informativos, educativos o de orientación social. En ningún caso esta propaganda incluirá nombres, imágenes, voces o símbolos que impliquen promoción personalizada de cualquier servidor público.*

*Las leyes, en sus respectivos ámbitos de aplicación, garantizarán el estricto cumplimiento de lo previsto en los dos párrafos anteriores, incluyendo el régimen de sanciones a que haya lugar.”*



## II.2 LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

Actualmente, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM), regula las acciones relativas a la planeación, programación, presupuesto, contratación, gasto, ejecución y control de las obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, que realicen los distintos ordenes de gobierno que menciona el art. 134 de la Constitución, como lo son:

- ✓ Las unidades administrativas de la Presidencia de la República.
- ✓ Las Secretarías de Estado, Departamentos Administrativos y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal.
- ✓ La Procuraduría General de la República.
- ✓ Los organismos descentralizados.
- ✓ Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal.
- ✓ Las entidades federativas, con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, con la participación que, en su caso, corresponda a los municipios interesados.

La LOPSRM fue publicada por Decreto Presidencial el 4 de Enero del 2000 y ha sido reformada en diversas fechas, la última realizada con fecha del 09 de Abril del 2012.

### **Estructura básica de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas**

La LOPSRM está integrada por 91 artículos, agrupados en 8 títulos de la siguiente manera:

#### **Título Primero.- Disposiciones generales.**

Capítulo único.

Artículo 1 al Artículo 16.

Contiene el objeto de la Ley; presentación de las dependencias, entidades y organismos que se sujetaran a ella; la definición de obra pública y los servicios relacionados con las mismas; refiere a los documentos oficiales que sirven de apoyo para la solución de aspectos no contemplados dentro de la Ley y el glosario de términos.

#### **Título Segundo.- De la planeación, programación y presupuesto**

Capítulo único.

Artículo 17 al Artículo 26.

Menciona los documentos en que se basa la planeación de las obras públicas, los objetivos y prioridades.

Señala a las dependencias y entidades que ejecutan obra pública y/o servicios relacionados con las mismas, la obligatoriedad de contar con los permisos a nivel federal, estatal o municipal para la ejecución de sus programas de obras, resalta además la necesidad de realizar estudios para la elaboración de proyectos que permitan la integración de propuestas técnicamente factibles y económicamente solventes.

Establece el periodo para que las dependencias y entidades presenten su programa anual de obras así como los recursos necesarios para cubrir las erogaciones causadas por la ejecución de las mismas, incluyendo los recursos correspondientes al ajuste de costos y convenios para asegurar la continuidad de los trabajos. Es importante señalar que en este capítulo tratan de cubrir todos los aspectos de la Planeación, Programación y Presupuesto, aunque no contiene las definiciones respectivas y se basa en las leyes de la administración pública señaladas anteriormente.

Contempla además la necesidad de formar comités de obra pública en las dependencias o entidades atendiendo a la cantidad de obras y servicios afines que realizaran, establece las funciones que habrán de desempeñar los comités. Así mismo contempla la forma de ejecutar las obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

### **Título Tercero.- De los procedimientos de contratación.**

Capítulo primero.

Generalidades.

Artículo 27 al Artículo 29.

Establece los procedimientos de contratación, así mismo, la obligatoriedad de la dependencia o entidad de hacer públicos los requisitos y condiciones para todos los participantes, la información necesaria en cuanto a plazos de ejecución, normalización, formas y tiempos de pago, penas convencionales, garantías y anticipos. Hace énfasis en que los mecanismos de contratación deben asegurar al Estado las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Capítulo segundo.

De la licitación pública

Artículo 30 al Artículo 40.

En este capítulo se describen el procedimiento de licitación pública, cuando se puede utilizar, los medios de publicación de la convocatoria, los requisitos que debe cumplir la misma, quien tiene derecho a participar en la licitación y los aspectos generales que regirán el proceso. Establece los plazos para presentación y apertura de las proposiciones y el procedimiento a seguir hasta el fallo. Así como las causas para declarar desierto el procedimiento de licitación pública y acciones a seguir.

Capítulo tercero.

De las excepciones a la licitación pública

Artículo 41 al Artículo 44.

Esta sección prevé los casos en que no es aplicable contratar las obras públicas o servicios relacionados con las mismas mediante el procedimiento de licitación pública, y establece los mecanismos alternos como son la licitación por invitación a cuando menos tres personas o la adjudicación directa, además de las restricciones al uso de estos procedimientos de contratación.

#### **Titulo Cuarto.- De los contratos.**

Capitulo primero.

De la contratación

Artículo 45 al Artículo 51.

Establece los tipos de contratación de obras y servicios, pudiendo ser por precios unitarios, por precio alzado o mixto. La modalidad de contratación debe ser tal que garantice al estado las mejores condiciones al Estado en la ejecución de los trabajos. Dicta la información básica que debe contener un contrato de obras o servicios. Regula los tiempos para la formalización de los contratos los requisitos para la firma del mismo y las sanciones correspondientes a quien no cumpla con su parte. Establece las disposiciones a que se sujetan las garantías y anticipos y los ajustes derivados de la ejecución de los trabajos contenidos en los contratos. Incluye los casos en que no se podrá celebrar un contrato con personas físicas o morales.

Capitulo segundo.

De la ejecución

Artículo 52 al Artículo 69.

En este capítulo se trata de abordar todos los aspectos relativos a la ejecución y pago de las obras por contrato como son: la entrega del sitio de los trabajos y el inicio de los mismos, la presentación de la residencia designada por la dependencia o entidad y del representante del contratista, además de supervisión externa en caso de existir; la formulación, presentación, autorización y periodos de pago de las estimaciones; contempla también medidas a tomar si existiere retrasos en el flujo de caja y pagos en exceso. Contempla la necesidad de hacer ajustes de costos por eventos que así lo ameriten, los procedimientos aplicables y las consideraciones pertinentes. Incluye las disposiciones de modificación del contrato, los convenios adicionales o de reducción de montos, así como la suspensión temporal o definitiva de los mismos. El proceso administrativo de entrega y recepción de los trabajos está incluido en este capítulo, así como, las garantías y responsabilidades del contratista posteriores a la terminación de los trabajos.

#### **Titulo Quinto.- De la Administración directa.**

Capitulo único.

Artículo 70 al Artículo 73.

En este capítulo establece los requisitos para que una dependencia o entidad realice obra por la modalidad de administración directa, así mismo, estipula las facultades, funciones, obligaciones y procedimientos a seguir cuando las obras sean ejecutadas por personal de la dependencia o entidad.

## **Título Sexto.- De la información y verificación.**

Capítulo único.

Artículo 74 al Artículo 76.

Señala la forma y términos en que las dependencias y entidades deberán remitir a la Secretaría de la Función Pública, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y a la Secretaría de Comercio la información relativa a los actos y contratos materia de esta Ley, Otorga a la Secretaría de la Función Pública facultades para verificar todos los actos y procedimientos relativos a contratación, administración y ejecución de obras y servicios, mediante revisión de la documentación relativa, así como la calidad de los trabajos mediante visitas, inspecciones y pruebas de laboratorio.

## **Título Séptimo.- De las infracciones y sanciones.**

Capítulo único.

Artículo 77 al Artículo 82.

Este capítulo establece los motivos de infracciones y sanciones a las omisiones que en un momento dado los contratistas y servidores públicos pudiesen cometer, estas pueden ser económicas e incluso la inhabilitación para ser contratados.

## **Título Octavo.- De las inconformidades y del procedimiento de conciliación.**

Capítulo primero

De las inconformidades.

Artículo 83 al Artículo 88.

Establece las generalidades del procedimiento de presentación de inconformidades, los medios, la estructura, las causas de desechamiento, el plazo de investigación y resolución, y las consecuencias derivadas del dictamen correspondiente.

Capítulo segundo.

Del procedimiento de conciliación.

Artículo 89 al Artículo 91.

Establece el procedimiento de conciliación, con motivo del incumplimiento de los términos y condiciones pactados en los contratos que tengan celebrados los contratistas con las dependencias y entidades.

## **Artículos Transitorios**

Los artículos transitorios son normas relativas a la adjudicación de aplicación y vigencia de la ley.

La contratación de los servicios se sujetara a los preceptos que al efecto señala la propia LOPSRM en su artículo 4to y que se cita a continuación:

*“Artículo 4.- Para los efectos de esta Ley, se consideran como servicios relacionados con las obras públicas, los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública; las investigaciones, estudios, asesorías y consultorías que se vinculen con las acciones que regula esta Ley; la dirección o supervisión de la ejecución de las obras y los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir o incrementar la eficiencia de las instalaciones. Asimismo, quedan comprendidos dentro de los servicios relacionados con las obras públicas los siguientes conceptos:*

- I. La planeación y el diseño, incluyendo los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de ingeniería básica, estructural, de instalaciones, de infraestructura, industrial, electromecánica y de cualquier otra especialidad de la ingeniería que se requiera para integrar un proyecto ejecutivo de obra pública;*
- II. La planeación y el diseño, incluyendo los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto urbano, arquitectónico, de diseño gráfico o artístico y de cualquier otra especialidad del diseño, la arquitectura y el urbanismo, que se requiera para integrar un proyecto ejecutivo de obra pública;*
- III. Los estudios técnicos de agrología y desarrollo pecuario, hidrología, mecánica de suelos, sismología, topografía, geología, geodesia, geotecnia, geofísica, geotermia, oceanografía, meteorología, aerofotogrametría, ambientales, ecológicos y de ingeniería de tránsito;*
- IV. Los estudios económicos y de planeación de preinversión, factibilidad técnico económica, ecológica o social, de evaluación, adaptación, tenencia de la tierra, financieros, de desarrollo y restitución de la eficiencia de las instalaciones;*
- V. Los trabajos de coordinación, supervisión y control de obra; de laboratorio de análisis y control de calidad; de laboratorio de geotecnia, de resistencia de materiales y radiografías industriales; de preparación de especificaciones de construcción, presupuestación o la elaboración de cualquier otro documento o trabajo para la adjudicación del contrato de obra correspondiente;*
- VI. Los trabajos de organización, informática, comunicaciones, cibernética y sistemas aplicados a las materias que regula esta Ley;*
- VII. Los dictámenes, peritajes, avalúos y auditorías técnico normativas, y estudios aplicables a las materias que regula esta Ley;*
- VIII. Los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir, sustituir o incrementar la eficiencia de las instalaciones en un bien inmueble;*
- IX. Los estudios de apoyo tecnológico, incluyendo los de desarrollo y transferencia de tecnología entre otros, y*
- X. Todos aquéllos de naturaleza análoga.”*

El documento auxiliar de la LOPSRM es el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (publicado en DOF el 20 de agosto de 2001), tiene por objeto establecer las disposiciones que propicien el oportuno y estricto cumplimiento de la LOPSRM.

En el capítulo V.5 se hará mención de los aspectos relevantes del Reglamento aplicables al llenado de formatos económicos referentes al pago con estándares de desempeño.



## II.3 LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTE FEDERAL

A continuación se enuncian algunos de los artículos más importantes en el ámbito de contrataciones de servicios como lo son la operación de un tramo carretero, así como requerimientos, causales de término de contratos, y algunos servicios auxiliares que son propios del operador del tramo carretero.

### **Título Primero**

Del Régimen Administrativo De Los Caminos, Puentes Y Autotransporte Federal

### **Capítulo I**

#### **Del Ámbito de Aplicación de la Ley**

**Artículo 1o.** La presente Ley tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes a que se refieren las fracciones I y V del Artículo siguiente, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.

**Artículo 3o.-** Son parte de las vías generales de comunicación los terrenos necesarios para el derecho de vía, las obras, construcciones y demás bienes y accesorios que integran las mismas.

**Artículo 4o.-** A falta de disposición expresa en esta Ley o en sus reglamentos o en los tratados internacionales, se aplicarán:

**I.** La Ley de Vías Generales de Comunicación; y

**II.** Los códigos de Comercio, Civil para el Distrito Federal en materia Común, y para toda la República en materia Federal, y Federal de Procedimientos Civiles.

### **Capítulo III**

#### **Concesiones y Permisos**

**Artículo 6o.-** Se requiere de concesión para construir, operar, explotar, conservar y mantener los caminos y puentes federales.

Las concesiones se otorgarán a mexicanos o sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, en los términos que establezcan esta Ley y los reglamentos respectivos.

Las concesiones se otorgarán hasta por un plazo de 30 años. Éstas podrán ser prorrogadas, hasta por un plazo equivalente al señalado originalmente, en cualquier momento después del primer tercio de la vigencia de las mismas, cuando a juicio de la Secretaría, se justifique la necesidad de realizar inversiones que no se hubiesen previsto en las condiciones originales de los títulos de concesión respectivos. También podrán ser prorrogadas, en cualquier momento durante su vigencia, cuando se presenten causas que lo justifiquen, no atribuibles a los concesionarios, entre los que se incluyan demoras en la liberación del derecho de vía. A fin de que la prórroga pueda ser considerada, el concesionario deberá haber cumplido con las condiciones impuestas. En ambos casos, la Secretaría deberá obtener el registro a que se refieren las fracciones II y III del artículo 34 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

La Secretaría contestará en definitiva las solicitudes de prórroga a que se refiere el párrafo anterior, dentro de un plazo de 60 días naturales contado a partir de la fecha de presentación de la misma debidamente requisitada y establecerá las nuevas condiciones de la concesión, para lo cual deberá tomar en cuenta la inversión, los costos futuros de ampliación y mejoramiento y las demás proyecciones financieras y operativas que considere la rentabilidad de la concesión.

**Artículo 8o.-** Se requiere permiso otorgado por la Secretaría para:

**III.** Los servicios de arrastre, arrastre y salvamento y depósito de vehículos;

**VIII.** La instalación de anuncios y señales publicitarias;

Los reglamentos respectivos señalarán los requisitos para el establecimiento, construcción, operación y explotación de las instalaciones y servicios antes citados.

En los casos a que se refieren las fracciones I a III, IV y XI del presente artículo, los permisos se otorgarán a todo aquel que cumpla con los requisitos establecidos en esta Ley y su reglamento.

La Secretaría podrá concursar, en los términos del artículo anterior, el otorgamiento de permisos cuando se trate de servicios auxiliares vinculados a la infraestructura carretera.

Los permisos se otorgarán por tiempo indefinido, excepto los que se otorguen para anuncios de publicidad, los cuales tendrán la duración y condiciones que señale el reglamento respectivo.

**Artículo 9o.-** Los permisos a que se refiere esta Ley se otorgarán a mexicanos o sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, en los términos que establezcan los reglamentos respectivos.

La resolución correspondiente deberá emitirse en un plazo que no exceda de 30 días naturales, contado a partir de aquél en que se hubiere presentado la solicitud debidamente requisitada, salvo que por la complejidad de la resolución sea necesario un plazo mayor, que no podrá exceder de 45 días naturales. En los casos que señale el reglamento, si transcurrido dicho plazo no se ha emitido la resolución respectiva, se entenderá como favorable.

**Artículo 14.-** En ningún caso se podrá ceder, hipotecar, ni en manera alguna gravar o enajenar la concesión o el permiso, los derechos en ellos conferidos, los caminos, puentes, los servicios de autotransporte y sus servicios auxiliares, así como los bienes afectos a los mismos, a ningún Gobierno o Estado extranjeros.

**Artículo 15.-** El título de concesión, según sea el caso, deberá contener, entre otros:

**I.** Nombre y domicilio del concesionario;

**II.** Objeto, fundamentos legales y los motivos de su otorgamiento;

**III.** Las características de construcción y las condiciones de conservación y operación de la vía;

**IV.** Las bases de regulación tarifaria para el cobro de las cuotas en las carreteras y puentes;

**V.** Los derechos y obligaciones de los concesionarios;

- VI.** El periodo de vigencia;
- VII.** El monto del fondo de reserva destinado a la conservación y mantenimiento de la vía;
- VIII.** Las contraprestaciones que deban cubrirse al gobierno Federal, mismas que serán fijadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a propuesta de la Secretaría, y
- IX.** Las causas de revocación y terminación.

**Artículo 16.-** Las concesiones terminan por:

- I.** Vencimiento del plazo establecido en el título o de la prórroga que se hubiera otorgado;
- II.** Renuncia del titular;
- III.** Revocación;
- IV.** Rescate;
- V.** Desaparición del objeto o de la finalidad de la concesión;
- VI.** Liquidación;
- VII.** Quiebra, para lo cual se estará a lo dispuesto en la Ley de la materia; y
- VIII.** Las causas previstas en el título respectivo.

Para la terminación de los permisos son aplicables a las fracciones II, III y VI a VIII.

La terminación de la concesión o el permiso no exime a su titular de las responsabilidades contraídas, durante su vigencia, con el Gobierno Federal y con terceros.

**Artículo 17.-** Las concesiones y permisos se podrán revocar por cualquiera de las causas siguientes:

- I.** No cumplir, sin causa justificada, con el objeto, obligaciones o condiciones de las concesiones y permisos en los términos establecidos en ellos;
- II.** Interrumpir el concesionario la operación de la vía total o parcialmente, sin causa justificada;
- III.** Interrumpir el permisionario la prestación del servicio de autotransporte de pasajeros total o parcialmente, sin causa justificada;
- IV.** Reincidir en la aplicación de tarifas superiores a las autorizadas o registradas;
- V.** Ejecutar actos que impidan o tiendan a impedir la actuación de otros prestadores de servicios o permisionarios que tengan derecho a ello;

- VI.** No cubrir las indemnizaciones por daños que se originen con motivo de la prestación de los servicios;
- VII.** Cambiar de nacionalidad el concesionario o permisionario;
- VIII.** Ceder, hipotecar, gravar o transferir las concesiones y permisos, los derechos en ellos conferidos o los bienes afectos a los mismos, a algún gobierno o estado extranjero o admitir a éstos como socios de las empresas concesionarias o permisionarias;
- IX.** Ceder o transferir las concesiones, permisos o los derechos en ellos conferidos, sin autorización de la Secretaría;
- X.** Modificar o alterar substancialmente la naturaleza o condiciones de los caminos y puentes o servicios sin autorización de la Secretaría;
- XI.** Prestar servicios distintos a los señalados en el permiso respectivo;
- XII.** No otorgar o no mantener en vigor la garantía de daños contra terceros;
- XIII.** Incumplir reiteradamente cualquiera de las obligaciones o condiciones establecidas en esta Ley o en sus reglamentos; y
- XIV.** Las demás previstas en la concesión o el permiso respectivo.

El titular de una concesión o permiso que hubiere sido revocado, estará imposibilitado para obtener otro nuevo dentro de un plazo de 5 años, contado a partir de que hubiere quedado firme la resolución respectiva.

**Artículo 18.-** Cumplido el término de la concesión, y en su caso, de la prórroga que se hubiere otorgado, la vía general de comunicación con los derechos de vía y sus servicios auxiliares, pasarán al dominio de la Nación, sin costo alguno y libre de todo gravamen.

## **Título Cuarto De los Servicios Auxiliares al Autotransporte Federal**

### **Capítulo I Clasificación de los Servicios Auxiliares**

**Artículo 52.-** Los permisos que en los términos de esta Ley otorgue la Secretaría para la prestación de servicios auxiliares al autotransporte federal, serán los siguientes:

- III.** Arrastre, salvamento y depósito de vehículos;

### **Capítulo IV Arrastre, Salvamento y Depósito**

**Artículo 55.-** Los servicios de arrastre, arrastre y salvamento y depósito de vehículos se sujetarán a las condiciones de operación y modalidades establecidas en los reglamentos respectivos.

La Licitación objeto de la presente tesis se basa fundamentalmente, según lo descrito tanto en la convocatoria como en el contrato, en los artículos 7 y 30 de la Ley de Caminos, Puentes y Transporte Federal y se citan dichos artículos:

*“Artículo 7o.- Las concesiones a que se refiere este capítulo se otorgarán mediante concurso público, conforme a lo siguiente:*

*I. La Secretaría, por sí o a petición del interesado, expedirá convocatoria pública para que, en un plazo razonable, se presenten proposiciones en sobre cerrado, que será abierto en día prefijado y en presencia de los interesados.*

*Cuando exista petición del interesado, la Secretaría, en un plazo razonable, expedirá la convocatoria o señalará al interesado las razones de la improcedencia en un plazo no mayor de 90 días;*

*II. La convocatoria se publicará simultáneamente en el Diario Oficial de la Federación, en un periódico de amplia circulación nacional y en otro de la entidad o entidades federativas en donde se lleve a cabo la obra;*

*III. Las bases del concurso incluirán como mínimo las características técnicas de la construcción de la vía o el proyecto técnico, el plazo de la concesión, los requisitos de calidad de la construcción y operación; los criterios para su otorgamiento serán principalmente los precios y tarifas para el usuario, el proyecto técnico en su caso, así como las contraprestaciones ofrecidas por el otorgamiento de la concesión.*

*IV. Podrán participar uno o varios interesados que demuestren su solvencia económica, así como su capacidad técnica, administrativa y financiera, y cumplan con los requisitos que establezcan las bases que expida la Secretaría;*

*V. A partir del acto de apertura de propuestas y durante el plazo en que las mismas se estudien y homologuen, se informará a todos los interesados de aquéllas que se desechen, y las causas principales que motivaren tal determinación;*

*VI. La Secretaría, con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas, emitirá el fallo debidamente fundado y motivado, el cual será dado a conocer a todos los participantes. La proposición ganadora estará a disposición de los participantes durante 10 días hábiles a partir de que se haya dado a conocer el fallo, para que manifiesten lo que a su derecho convenga; y*

*VII. No se otorgará la concesión cuando ninguna de las proposiciones presentadas cumplan con las bases del concurso o por caso fortuito o fuerza mayor. En este caso, se declarará desierto el concurso y se procederá a expedir una nueva convocatoria.”*

**“Artículo 30.-** La Secretaría podrá otorgar concesiones para construir, mantener, conservar y explotar caminos y puentes a los particulares, estados o municipios, conforme al procedimiento establecido en la presente Ley; así como para mantener, conservar y explorar caminos federales construidos o adquiridos por cualquier título por el Gobierno Federal. En este último caso, las concesiones no podrán ser por plazos mayores a 20 años. La Secretaría garantizará, cuando haya vías alternas, la operación de una libre de peaje.

Excepcionalmente la Secretaría podrá otorgar concesión a los gobiernos de los estados o a entidades paraestatales sin sujetarse al procedimiento de concurso a que se refiere esta Ley. Cuando la construcción u operación de la vía la contrate con terceros deberá obtener previamente la aprobación de la Secretaría y aplicar el procedimiento de concurso previsto en el artículo 7 de esta Ley.”



## II.4 LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACIÓN

La presente ley establece y demarca las vías de comunicación de uso nacional, así como los permisos, contratos y concesiones para la explotación, construcción y establecimiento de las vías de comunicaciones terrestres, marítimas, aéreas, eléctricas y postales.

A partir de la entrada en vigor de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, muchos de los artículos de la presente ley se derogaron, dentro de los artículos transitorios, en su artículo tercero se mencionan dichas derogaciones a la Ley de Vías Generales de Comunicaciones:

**“Artículo Tercero.-** Se derogan los artículos 1o., fracciones VI y VII; 8o., párrafos segundo al cuarto; 9o., fracciones VII y VIII; 21 a 28; 39; 85; 87; 88; 90; 91; 97; 98; 100 a 105; 109; 128; 146 a 168 y 537 a 540 de la Ley de Vías Generales de Comunicación; y las demás disposiciones que se opongan a la presente Ley.

*A partir de la entrada en vigor de la presente Ley, se dejan sin efecto únicamente por lo que se refiere a las materias reguladas en la misma, los artículos 3o. a 5o.; 10; 12 a 20; 29 a 38; 40 a 84; 86; 89; 92 a 96; 99; 110; 116 a 124; 126; 127; 523 a 532; 535 y 541 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.”*

Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal

A continuación se enuncian algunos de los artículos que tienen relación con los concursos de licitación en México:

### LIBRO PRIMERO Disposiciones generales CAPITULO I Clasificación

**Artículo 2o.-** Son partes integrantes de las vías generales de comunicación:

- I. Los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas, y
- II. Los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vía y para el establecimiento de los servicios y obras a que se refiere la fracción anterior. La extensión de los terrenos y aguas y el volumen de éstas se fijará por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

### CAPITULO III Concesiones, permisos y contratos

**Artículo 8o.-** Para construir, establecer y explotar vías generales de comunicación, o cualquiera clase de servicios conexos a éstas, será necesario el tener concesión o permiso del Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y con sujeción a los preceptos de esta Ley y sus Reglamentos.

**Artículo 10.-** El Gobierno Federal tendrá facultad para construir o establecer vías generales de comunicación por sí mismo o en cooperación con las autoridades locales. La construcción o establecimiento de estas vías podrá encomendarse a particulares, en los términos del artículo 134 de la Constitución Federal.

**Artículo 13.-** Los individuos o empresas a quienes se otorgue concesión o permiso para construir o explotar vías generales de comunicación, llevarán a cabo por sí mismos esa construcción o explotación y no podrán, en ningún caso, organizar sociedades a quienes cedan los derechos adquiridos en la concesión o permiso.

Sin embargo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes podrá autorizar la cesión de los derechos y obligaciones estipulados en la concesión o permiso, cuando a su juicio fuere conveniente, siempre que hubieren estado vigentes por un término no menor de cinco años y que el beneficiario haya cumplido con todas sus obligaciones.

**Artículo 15.-** Recibida la solicitud de concesión y previo pago de los derechos respectivos, se procederá a efectuar los estudios técnicos que correspondan de acuerdo con las bases generales señaladas en el Artículo 8 y a la normatividad establecida en materia de conservación del equilibrio ecológico y si el resultado de éstos fuere favorable, la solicitud con las modificaciones que acuerde la Secretaría se publicará a costa del interesado, por dos veces, de cinco en cinco días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación, con el fin de que, durante el plazo de diez días contados a partir de la última publicación, las personas que pudieren resultar afectadas, presenten sus observaciones.

Si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior no se presentan objeciones, o si las que se presentan no fueren de tomarse en cuenta, se podrá otorgar la concesión con las modificaciones de carácter técnico y jurídico que se estimen pertinentes, previo cumplimiento de los requisitos técnicos, administrativos y legales que señale la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Otorgada la concesión, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ordenará si lo considera necesario, que a costa del interesado se publique aquélla en el Diario Oficial de la Federación con la exposición de los fundamentos que se hayan tenido para otorgarla y el programa a que habrá de sujetarse la construcción o explotación de la vía concesionada, de acuerdo con las bases que establece el artículo 8o.

**Artículo 52.** Los concesionarios o permisionarios que exploten vías generales de comunicación y medios de transporte podrán, con la previa aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y sujetos a las restricciones que establece esta Ley:

- I. Celebrar todos los contratos directamente relacionados con los objetos de la concesión o permiso, los que no surtirán efectos mientras no se llene el requisito de aprobación. Tratándose del servicio normal que las empresas de vías deben prestar al público, éstas pueden someter a la aprobación de la Secretaría contratos tipo que, una vez aprobados, se pondrán en vigor en todos los casos, sin variación alguna;

- II. Explotar sus líneas en combinación con otra u otras empresas nacionales u extranjeras. Se entiende que existe combinación, cuando de común acuerdo establecen horarios, itinerarios, tarifas unidas o combinadas, expidan documentos directos, intercambien sus equipos, o ejecuten otros actos análogos con ese fin, y
- III. Establecer en beneficio de los usuarios, con las condiciones y limitaciones que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes determine, todos aquellos servicios y facilidades que, sin ser indispensables para la comunicación o el transporte, sean incidentales o conexos con el mismo. Para estos servicios los concesionarios o permisionarios no disfrutarán de las franquicias que concede la presente Ley, con excepción de la de carros-dormitorios.

**Artículo 63.** Los servicios públicos que presten las empresas de vías generales de comunicación se proporcionarán por el orden en que sean solicitados y solo podrá alterarse ese orden en los casos en que lo autorice esta Ley o sus reglamentos o cuando por razones de interés público sea necesario que así se haga, a juicio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Para los efectos de este artículo, las empresas de transporte llevarán un registro de los pedimentos, con objeto de suministrar los vehículos vacíos por el orden en que se reciban las solicitudes respectivas.

## CAPITULO VIII

### Personalidad y bienes de las empresas sujetas a concesión

**Artículo 89.-** Las vías generales de comunicación que se construyan en virtud de concesión, con sus servicios auxiliares, sus dependencias y demás accesorios, son propiedad del concesionario, durante el término señalado en la misma concesión. Al vencimiento de este término, las vías pasarán en buen estado, sin costo alguno y libres de todo gravamen, al dominio de la Nación, con los derechos de vía correspondientes, terrenos, estaciones, muelles, almacenes, talleres y demás bienes inmuebles.

Pasarán igualmente al dominio de la Nación, los vehículos, útiles, muebles, y enseres y demás bienes que sean necesarios para continuar la explotación.

Si durante la décima parte del tiempo que preceda a la fecha de la reversión, el concesionario no mantiene las vías de comunicación en buen estado, el Gobierno Federal nombrará un inventor que vigile o se encargue de mantener las vías al corriente, para que sea proporcionado un servicio eficiente y no se menoscaben las vías y sus conexos.

Son imprescriptibles las acciones que correspondan a la Nación, respecto de los bienes sujetos a reversión.

## **II.5 ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN DIVERSOS LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS Y DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.**

Para efectos de la evaluación de propuestas la SFP (Secretaría de la Función Pública) publicó en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2005 el: Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos que regulan la disposición contenida en el artículo 38 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, relativa a la propuesta que resulte económicamente más conveniente para el Estado.

*“Artículo 38. Las dependencias y entidades para hacer la evaluación de las proposiciones, deberán verificar que las mismas cumplan con los requisitos solicitados en la convocatoria a la licitación, para tal efecto, la convocante deberá establecer los procedimientos y los criterios claros y detallados para determinar la solvencia de las proposiciones, dependiendo de las características, complejidad y magnitud de los trabajos por realizar.*

*Atendiendo a las características de cada obra o servicio, se podrá determinar la conveniencia de utilizar el mecanismo de puntos y porcentajes para evaluar las proposiciones...”*

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Del dicho acuerdo se mencionaran a continuación los artículos que rigen el uso de la evaluación por puntos de las licitaciones que así lo consideren conveniente en lo que respecta únicamente a la sección económica así como de los descuentos de los que podría ser objeto el operador en caso de no cumplir con los estándares de desempeño que establece tanto la convocatoria junto con sus apéndices y el contrato.

### **Capítulo Segundo**

#### **De Los Lineamientos Para La Aplicación Del Criterio De Evaluación De Proposiciones A Través Del Mecanismo De Puntos O Porcentajes En Los Procedimientos De Contratación**

**Artículo Segundo.-** Se emiten los Lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación regulados por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en los términos siguientes:

#### **Sección Primera**

#### **Disposiciones Generales**

**Primero.-** Los presentes Lineamientos tienen por objeto establecer las disposiciones que deberán observar los sujetos a que se refieren los artículos 1 fracciones I a V de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 1 fracciones I a V de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para utilizar el criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación de licitación pública y de invitación a cuando menos tres personas que regulan los propios ordenamientos legales.

Las menciones que se hagan en los presentes Lineamientos a las dependencias y entidades o a las convocantes, se entenderán hechas, en lo conducente, a las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros, cuando éstos se ubiquen en los supuestos a que se refieren los artículos I fracción VI de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y I fracción VI de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**Tercero.-** En la convocatoria y en la invitación para contratar la adquisición o arrendamiento de bienes muebles, la prestación de servicios, la ejecución de obras o la prestación de servicios relacionados con obras, en los que se utilicen puntos o porcentajes, la convocante deberá señalar los rubros y subrubros que de acuerdo a las características, complejidad, magnitud y monto de cada contratación se deberán incluir en las propuestas técnica y económica que integran la proposición, así como la puntuación o unidades porcentuales que los licitantes pueden alcanzar u obtener en cada uno de ellos, el mínimo de puntuación o unidades porcentuales requeridas para que su propuesta técnica sea considerada solvente y la forma en que los licitantes deberán acreditar en cada caso la obtención de puntuación o unidades porcentuales, según corresponda.

**Cuarto.-** Para la determinación de los rubros o subrubros que deban contener las propuestas técnica y económica, la convocante deberá considerar los conceptos que para cada uno de ellos se indican en los presentes Lineamientos, quedando a su criterio el número de subrubros que estime conveniente incorporar, según las circunstancias que concurran y la experiencia que en la contratación tengan la propia convocante y el área de la dependencia o entidad que solicite la contratación respectiva o utilice los bienes, servicios, obras o servicios relacionados con obras de que se trate. Lo anterior, sin perjuicio de lo previsto en el numeral Séptimo de estos Lineamientos.

**Quinto.-** En los procedimientos de contratación en que se utilicen puntos o porcentajes, la convocante realizará en primer término la evaluación de las propuestas técnicas y posteriormente la evaluación de las propuestas económicas.

La convocante sólo procederá a realizar la evaluación de las propuestas económicas, de aquéllas proposiciones cuya propuesta técnica resulte solvente por haber obtenido la puntuación o unidades porcentuales iguales o superiores al mínimo establecido en la convocatoria o invitación para las propuestas técnicas.

**Sexto.-** Sólo se podrá adjudicar el contrato al licitante o licitantes cuyas proposiciones cumplieron los requisitos legales, su propuesta técnica obtuvo igual o más puntuación o unidades porcentuales a la mínima exigida y la suma de ésta con la de la propuesta económica dé como resultado la mayor puntuación o unidades porcentuales, después de haberse efectuado el cálculo correspondiente de acuerdo con el objeto de la contratación, conforme se establece en los presentes Lineamientos.

En caso de empate entre dos o más proposiciones, se procederá conforme a lo dispuesto por los artículos 36 Bis segundo y tercer párrafos de la Ley de Adquisiciones, o 38 sexto párrafo de la Ley de Obras y su respectivo Reglamento, según corresponda.

**Séptimo.-** En aquéllos casos en que por las características de los bienes muebles a adquirir o arrendar, o de los servicios u obras o servicios relacionados con obras a contratar, no sea posible evaluar las proposiciones conforme a los rubros, subrubros y rangos establecidos en los presentes Lineamientos, las dependencias o entidades podrán fijar y utilizar rubros, subrubros y rangos distintos, previa autorización de la Secretaría de la Función Pública, a través de la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas, para lo cual las dependencias y entidades deberán señalar ante esa unidad administrativa las razones que justifiquen la conveniencia de ello.

## Sección Cuarta Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras

**Decimo.-** En los procedimientos de contratación de servicios sujetos a la Ley de Adquisiciones, y de servicios relacionados con obras sujetos a la Ley de Obras, distintos a consultorías, asesorías, estudios e investigaciones, la convocante deberá asignar la puntuación o unidades porcentuales de conformidad con lo siguiente:

- I. La puntuación o unidades porcentuales a obtener en la propuesta técnica para ser considerada solvente y, por tanto, no ser desechada, será de cuando menos 45 de los 60 máximos que se pueden obtener en su evaluación.
- II. Para efectos de proceder a la evaluación de la propuesta económica, se deberá excluir del precio ofertado por el licitante el impuesto al valor agregado y sólo se considerará el precio neto propuesto.

En caso de que la proposición se efectúe en moneda extranjera, la convocante deberá realizar la conversión a moneda nacional, señalando la fuente oficial que se tomará en cuenta para tal efecto, así como el tipo de cambio. La fecha que se considerará para hacer la conversión, será la que corresponda al acto de presentación y apertura de proposiciones.

El total de puntuación o unidades porcentuales de la propuesta económica, deberá tener un valor numérico máximo de 40, por lo que a la propuesta económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas, deberá asignársele la puntuación o unidades porcentuales máxima.

Para determinar la puntuación o unidades porcentuales que correspondan a la propuesta económica de cada participante, la convocante aplicará la siguiente fórmula:

$$PPE = MPemb \times 40 / MPi$$

Donde:

PPE = Puntuación o unidades porcentuales que corresponden a la Propuesta Económica;

MPemb = Monto de la Propuesta económica más baja, y

MPi = Monto de la i-ésima Propuesta económica;

- III. Para calcular el resultado final de la puntuación o unidades porcentuales que obtuvo cada proposición, la convocante aplicará la siguiente fórmula:

$$PTj = TPT + PPE \quad \text{Para toda } j = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

PTj = Puntuación o unidades porcentuales Totales de la proposición;

TPT = Total de Puntuación o unidades porcentuales asignados a la propuesta Técnica;

PPE = Puntuación o unidades porcentuales asignados a la Propuesta Económica, y

El subíndice "j" representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación, y

- IV. La proposición solvente más conveniente para el Estado, será aquella que reúna la mayor puntuación o unidades porcentuales conforme a lo dispuesto en el numeral Sexto de los presentes Lineamientos.

### Capítulo Tercero

#### De los Lineamientos para la Reducción de los Montos de Garantías de Cumplimiento que deban Constituir los Proveedores y Contratistas

**Artículo Tercero.-** Se expiden los Lineamientos para reducir los montos de las garantías de cumplimiento que deben otorgar los proveedores y contratistas, en los términos siguientes:

**Primero.-** Los presentes Lineamientos tienen por objeto establecer las disposiciones que deben observar los sujetos a que se refieren los artículos 1 fracciones I a VI de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 1 fracciones I a VI de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, a efecto de que, de acuerdo a los antecedentes de cumplimiento favorable de los proveedores y contratistas, reduzcan los montos de las garantías de cumplimiento que deben otorgarse.

**Segundo.-** Para los efectos de los presentes Lineamientos, además de las definiciones establecidas en los artículos 2 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o 2 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se entenderá por:

- I.** Ley de Adquisiciones: la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público;
- II.** Ley de Obras: la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y
- III.** Registros: el Registro Único de Proveedores y el Registro Único de Contratistas previstos en las citadas leyes.

**Tercero.-** Para la reducción de los montos de las garantías de cumplimiento de los contratos, las dependencias y entidades deberán considerar la información sobre el historial de cumplimiento favorable de los proveedores y contratistas que contengan los Registros conforme a las disposiciones emitidas por la Secretaría de la Función Pública.

**Cuarto.-** Las dependencias y entidades determinarán la reducción de los montos de la garantía de cumplimiento de los contratos, en función del grado de cumplimiento de contrataciones que asignen los Registros para los proveedores y contratistas conforme a las disposiciones emitidas al efecto por la Secretaría de la Función Pública.

Únicamente podrán ser sujetos de la reducción de montos en las garantías de cumplimiento de contratos, los proveedores o contratistas que obtengan un grado de cumplimiento comprendido entre los ochenta y cien puntos que asignen los Registros, con base en el historial en materia de contrataciones y su cumplimiento de los últimos cinco años.

Los porcentajes de reducción de los montos de la garantía de cumplimiento de los proveedores y contratistas que se ubiquen en el rango a que se refiere el párrafo anterior, serán los siguientes:

Grado de cumplimiento asignado en los Registros	Porcentaje de reducción de la garantía de cumplimiento
80 a 84	10%
85 a 89	20%
90 a 94	30%
95 a 99	40%
100	50%

Una vez que las dependencias y entidades determinen el porcentaje de reducción de la garantía de cumplimiento, éste lo aplicarán al monto de dicha garantía que se hubiere calculado aplicando el porcentaje que originalmente hubieren fijado.

**Quinto.-** La reducción de los montos de la garantía de cumplimiento se determinará y aplicará una vez que se haya emitido el fallo correspondiente.

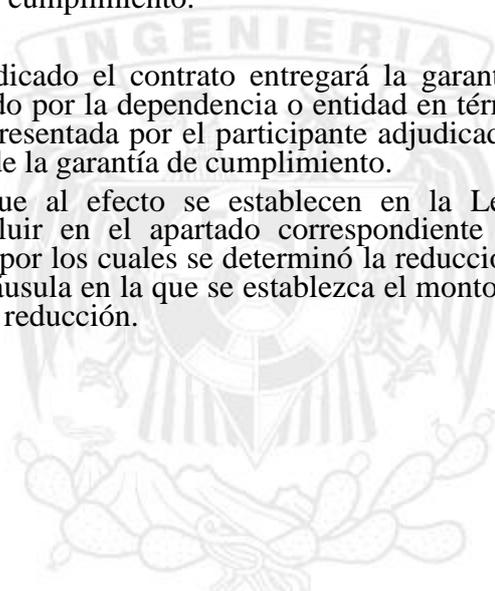
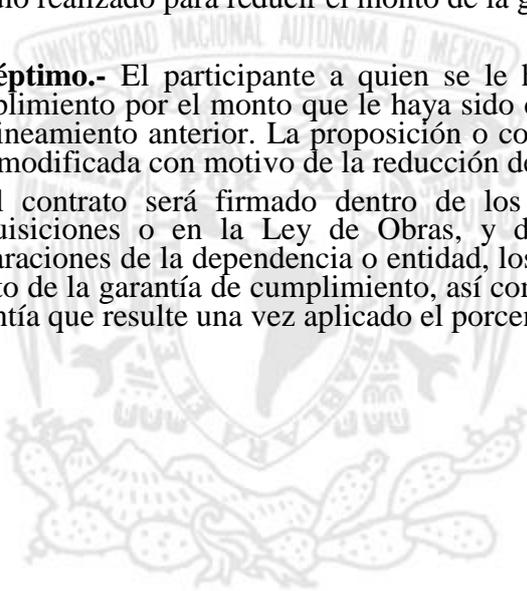
Las dependencias y entidades señalarán en las convocatorias a las licitaciones públicas, en las invitaciones a cuando menos tres personas y en las solicitudes de cotización, según corresponda, la posibilidad de reducir los montos de la garantía de cumplimiento al participante a quien se le adjudique el contrato cuyo historial de cumplimiento sea favorable, en términos de lo dispuesto por los presentes Lineamientos.

**Sexto.-** La dependencia o entidad al momento de comunicar el fallo o la adjudicación, hará del conocimiento del participante a quien se le haya adjudicado el contrato, el resultado de la verificación de su historial en materia de contrataciones y su cumplimiento y, en su caso, el porcentaje de reducción que fuere aplicable al monto de la garantía de cumplimiento.

La dependencia o entidad debe dejar constancia en el expediente de contratación respectivo, de los antecedentes de cumplimiento del participante a quien se le haya adjudicado el contrato y del cálculo realizado para reducir el monto de la garantía de cumplimiento.

**Séptimo.-** El participante a quien se le haya adjudicado el contrato entregará la garantía de cumplimiento por el monto que le haya sido comunicado por la dependencia o entidad en términos del lineamiento anterior. La proposición o cotización presentada por el participante adjudicado, no será modificada con motivo de la reducción del monto de la garantía de cumplimiento.

El contrato será firmado dentro de los plazos que al efecto se establecen en la Ley de Adquisiciones o en la Ley de Obras, y deberá incluir en el apartado correspondiente a las declaraciones de la dependencia o entidad, los motivos por los cuales se determinó la reducción del monto de la garantía de cumplimiento, así como una cláusula en la que se establezca el monto de la garantía que resulte una vez aplicado el porcentaje de la reducción.



# CAPITULO III | CLASIFICACION Y TIPO DE LICITACIONES Y LICITADORES EN MÉXICO



### III.1 TIPO DE LICITACIONES

La contratación administrativa se regula por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas (LOPSRM). Podemos observar que dicha contratación se divide en tres campos:

- El de Adquisiciones;
- El de Arrendamiento; y
- El de Obra Pública.

Donde los dos primeros se regulan por la primera ley citada y el tercero por la segunda.

Las instituciones de la administración pública, las entidades federativas y municipios cuando utilicen el dinero federal, así como los órganos autónomos se sujetarán a lo que se establece en estas leyes, por lo que deben de apegarse y obligarse conforme a estas. Los grandes ausentes son el poder legislativo y el judicial que no se mencionan.

La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público se refiere a bienes muebles, mientras que la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas va en atención a los bienes inmuebles.

Encontramos que ambas leyes coinciden en tres caminos para adquirir o contratar obras públicas, las cuales son:

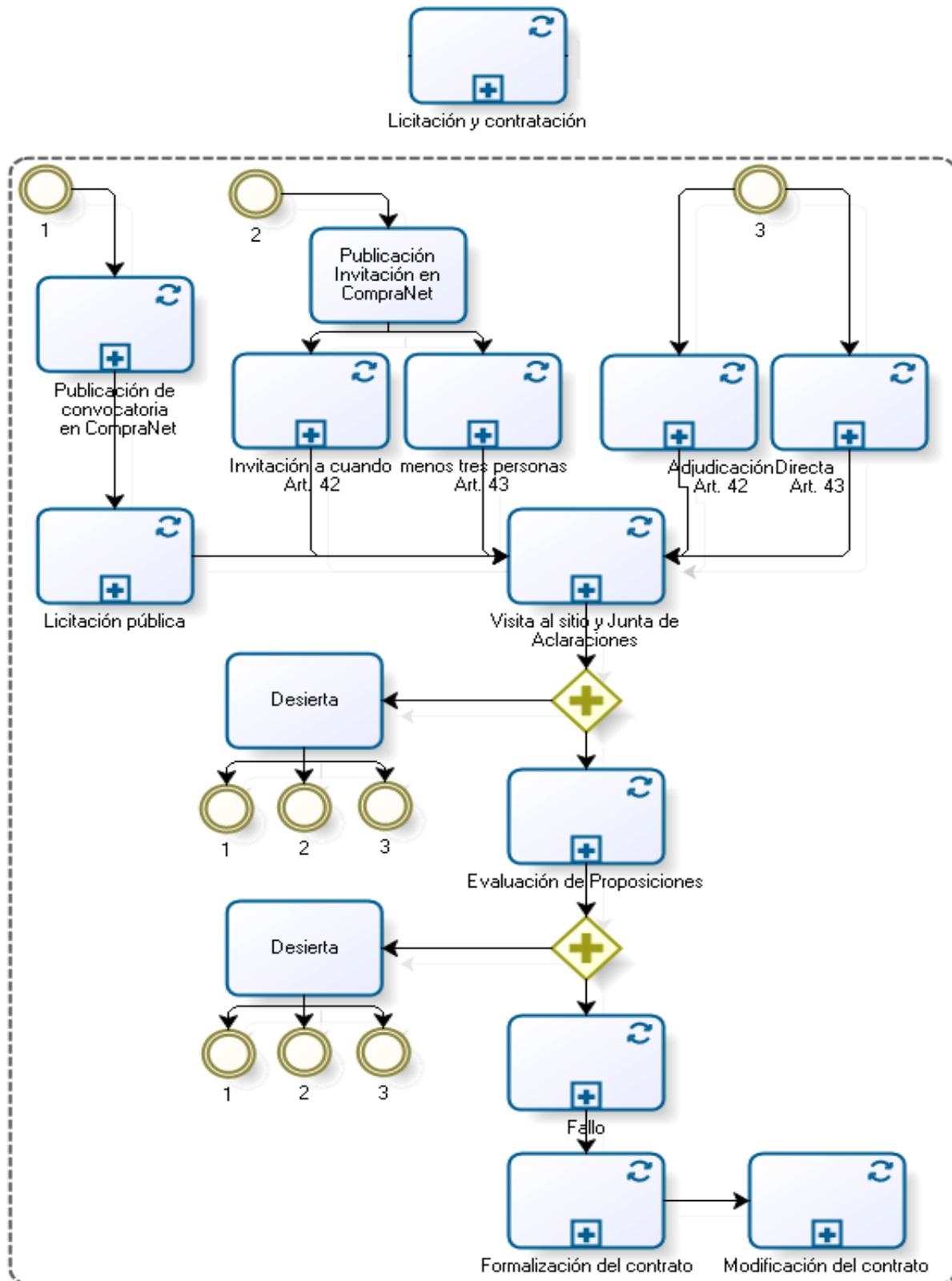
- Licitación pública;
- Invitación a cuando menos tres personas, o
- Adjudicación directa.

De estas tres formas la que nos interesa es la primera.

Cabe destacar que la mayoría de los contratos se llevan a cabo por medio de la licitación pública, que no es más que un contrato de concurso de recompensa llevado a cabo por órganos de la administración pública con el fin de adquirir, arrendar o contratar un servicio o una obra pública.

Las licitaciones se dividen en nacionales e internacionales. Las nacionales son esencialmente aquellas licitaciones en las cuales sólo pueden participar personas de nacionalidad mexicana, mientras que las internacionales son aquellas en las que pueden participara tanto personas de nacionalidad mexicana como extranjeras.

A continuación se muestran de forma simplificada, los procesos que siguen los diferentes tipos de Licitaciones:



Existen licitaciones para la adquisición de diversos bienes, suministros y servicios, inclusive para suministrar e instalar una alfombra, sacar copias y suministrar frutas y verduras como indican los títulos de algunas licitaciones que a continuación se mencionan:

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS INTERNACIONAL ABIERTA MIXTA EN COMPRANET IA-002000999-I93-2012, para la contratación del “SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA EN SALONES PRESIDENCIALES DENTRO DE PALACIO NACIONAL”

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL MIXTA EN COMPRANET IA---002000999---N16---2012, para el “SERVICIO DE FOTOCOPIADO BLANCO-NEGRO Y A COLOR”

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL MIXTA ANTICIPADA EN COMPRANET LA-002000999-N00-2011, para la adquisición de “ALIMENTOS PERECEDEROS (FRUTAS Y VERDURAS)”.



### III.2 INSTITUCIONES QUE DEBEN OPTAR POR LAS LICITACIONES COMO MEDIO DE CONTRATO

La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en su artículo primero, menciona aquellas instituciones que deberán realizar la contratación de servicios, obra pública y adquisiciones que será, de forma general, a través de licitaciones públicas (según el párrafo segundo del artículo 27 de la misma ley) o en su defecto con un concurso de invitación a cuando menos tres personas o adjudicación directa, se cita a continuación algunos fragmentos de dicho artículo:

*“Artículo 1. La presente Ley es de orden público y tiene por objeto reglamentar la aplicación del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de contrataciones de obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, que realicen:*

*I. Las unidades administrativas de la Presidencia de la República;*

*II. Las Secretarías de Estado y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal;*

*III. La Procuraduría General de la República;*

*IV. Los organismos descentralizados;*

*V. Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal, y*

*VI. Las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros, con cargo total o parcial a recursos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal. No quedan comprendidos para la aplicación de la presente Ley los fondos previstos en el Capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal.*

*Las personas de derecho público de carácter federal con autonomía derivada de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como las entidades que cuenten con un régimen específico en materia de obras públicas y servicios relacionadas con las mismas, aplicarán los criterios y procedimientos previstos en esta Ley, sólo en lo no previsto en los ordenamientos que los rigen y siempre que no se contrapongan con los mismos, sujetándose a sus propios órganos de control.*

*Las obras públicas y servicios relacionados con las mismas, relativos a las actividades sustantivas de carácter productivo a que se refieren los artículos 3o. y 4o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27*

*Constitucional en el Ramo del Petróleo que realicen Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios quedan excluidos de la aplicación de este ordenamiento, por lo que se regirán por lo dispuesto en su Ley, salvo en lo que expresamente ésta remita al presente ordenamiento.*

*Los contratos que celebren las dependencias con las entidades, o entre entidades y los actos jurídicos que se celebren entre dependencias, o bien, los que se lleven a cabo entre alguna dependencia o entidad de la Administración Pública*

*Federal con alguna perteneciente a la administración pública de una entidad federativa, no estarán dentro del ámbito de aplicación de esta Ley. Cuando la dependencia o entidad obligada a realizar los trabajos no tenga la capacidad para hacerlo por sí misma y contrate a un tercero para llevarlos a cabo, este acto quedará sujeto a este ordenamiento.*

*No estarán sujetas a las disposiciones de esta Ley, las obras que deban ejecutarse para crear la infraestructura necesaria en la prestación de servicios públicos que los particulares tengan concesionados, en los términos de la legislación aplicable, cuando éstos las lleven a cabo.*

*Las obras asociadas a proyectos de infraestructura que requieran inversión a largo plazo y amortizaciones programadas, estarán sujetas a la aprobación de la Cámara de Diputados conforme a sus facultades constitucionales, la Ley General de Deuda, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como las demás disposiciones presupuestarias aplicables. En lo relativo a los principios que deben contener los contratos, los procedimientos de contratación y ejecución, así como las condiciones de difusión pública, se atenderán conforme a la presente Ley y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.*

*Los titulares de las dependencias y los órganos de gobierno de las entidades emitirán, bajo su responsabilidad y de conformidad con este mismo ordenamiento y los lineamientos generales que al efecto emita la Secretaría de la Función Pública, las políticas, bases y lineamientos para las materias a que se refiere este artículo.*

*Las dependencias y entidades se abstendrán de crear fideicomisos, otorgar mandatos o celebrar actos o cualquier tipo de contratos, que evadan lo previsto en este ordenamiento.”*

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

El artículo segundo establece dos grupos para las instituciones que menciona el artículo primero en los incisos III y IV como se mencionan a continuación:

III. **Dependencias:** las señaladas en las fracciones I a III del artículo 1;

IV. **Entidades:** las mencionadas en las fracciones IV y V del artículo 1;

### III.3 SCT COMO DEPENDENCIA LICITADORA

#### Breve reseña histórica

Desde la consumación de nuestra independencia han existido diferentes dependencias que han tenido a su cargo el diseño de políticas públicas y la ejecución de obras públicas en materia de transportes.

En noviembre de 1821, la Regencia acordó la creación de cuatro Ministerios o Secretarías, una de ellas, la de Relaciones Exteriores e Interiores, que tenía su cargo las obras públicas tales como caminos, calzadas y puentes. Posteriormente durante el periodo de la Reforma, la Constitución de 1857, estableció que la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria y Comercio, tomaba a su cargo la realización de las obras públicas. Durante el Imperio de Maximiliano, en el Estatuto provisional el Departamento Ministerial de Fomento como el encargado de la geografía y estadística, los caminos de fierro, navegación, correos y telégrafos, entre otros. Se establecía, asimismo, la Dirección de Puentes y Calzadas.

En 1891 se creó por primera vez la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, SCOP, a la cual, además de las carreteras, calzadas y ferrocarriles, correspondía la atención de los correos, telégrafos, teléfonos y vías marítimas. Unos años después en el periodo gubernamental de Francisco I. Madero, lo referente a los transportes en el país fue competencia de la Secretaría de Gobernación y en la época de Victoriano Huerta el rubro volvió a recaer en la SCOP.

La Constitución de 1917 ratificó nuevamente a esta Secretaría con las mismas funciones, que continuarían hasta 1958. En esa fecha se creó la Secretaría de Obras Públicas, separándola de la de Comunicaciones y Transportes, al quedar bajo la competencia de aquella la construcción de las vías terrestres y aeropuertos del país.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes es actualmente una de las 19 dependencias (secretarías) gubernamentales que tiene a su cargo distintas funciones que establece el artículo 36 de la Ley Orgánica de Administración Pública Federal y entre las cuales se encuentran las siguientes:

*“Artículo 36.- A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes corresponde el despacho de los siguientes asuntos:*

*I.- Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo del transporte y las comunicaciones de acuerdo a las necesidades del país;*

...

*IX.- Otorgar concesiones y permisos para la explotación de servicios de autotransportes en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación, así como el cumplimiento de las disposiciones legales respectivas;*

...

*XI.- Participar en los convenios para la construcción y explotación de los puentes internacionales;*

*XII.- Fijar las normas técnicas del funcionamiento y operación de los servicios públicos de comunicaciones y transportes y las tarifas para el cobro de los mismos, así*

*como otorgar concesiones y permisos y fijar las tarifas y reglas de aplicación de todas las maniobras y servicios marítimos, portuarios, auxiliares y conexos relacionados con los transportes o las comunicaciones; y participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el establecimiento de las tarifas de los servicios que presta la Administración Pública Federal de comunicaciones y transportes;*

...

*XXI.- Construir y conservar los caminos y puentes federales, incluso los internacionales; así como las estaciones y centrales de autotransporte federal;*

*XXII.- Construir y conservar caminos y puentes, en cooperación con los gobiernos de las entidades federativas, con los municipios y los particulares;*

...

*XXIV.- Otorgar concesiones o permisos para construir las obras que le corresponda ejecutar;*

*XXV.- Cuidar de los aspectos ecológicos y los relativos a la planeación del desarrollo urbano, en los derechos de vía de las vías federales de comunicación...”*

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

La SCT por ser una Secretaría de Estado y según el artículo 1, inciso II de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas se encontrara también dentro del régimen de compras, adquisiciones y contratación de servicios mediante concursos de licitación pública.

El artículo segundo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, agrupa a esta secretaria con el nombre de: DEPENDENCIA.

Uno de los subsectores de la SCT es el carretero dentro del cual se tiene la siguiente visión y se persiguen los objetivos que a continuación se enuncian:

## **VISIÓN**

Contar con un sistema carretero de gran cobertura, calidad y seguridad, que apoye la competitividad y la eficiencia de la economía y de los sectores que la componen, que contribuya a eliminar desequilibrios y a potenciar el desarrollo regional mejorando el acceso a zonas rurales marginadas, con énfasis en el uso eficiente de los recursos, la atención al usuario, la protección al medio ambiente, y el desarrollo de proyectos que contribuyan al reordenamiento territorial y la eficiencia operativa y conexión de corredores (libramientos, entronques, distribuidores y accesos), considerando como ejes rectores la colaboración con el sector privado, la transparencia y la rendición de cuentas.

## **OBJETIVOS**

- 1.- Construir y modernizar la red carretera federal a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de las distintas regiones del país.
- 2.- Abatir el costo económico, social y ambiental del transporte asociado con el estado físico de la infraestructura carretera, en beneficio de toda la población y la seguridad del tránsito vehicular.

**3.- Modernizar la gestión del sistema carretero, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.**

4.- Construir y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores con objeto de facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población rural en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.

Dentro de los objetivos que se tiene en el subsector carretero cabe destacar el tercero, que tiene total relación con los actuales concursos de licitación, cuya finalidad radica en cumplir con estándares de desempeño que mejoren la calidad de la operación o gestión carretera y ello conlleva a una modernización y nueva forma de realizar los trabajos de la gestión carretera.



### III.4 BANOBRAS COMO ENTIDAD LICITADORA

#### Breve reseña histórica

En la situación de los años posteriores a la revolución mexicana y la crisis económica mundial provocada por la gran depresión, y dado el retraso que México vivía en cuanto a la falta de servicios públicos, el 20 de febrero de 1933 nace el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, durante el mandato del entonces presidente de México, Abelardo L. Rodríguez y como secretario de hacienda, Alberto J. Pani.

En sus primeros veinte años de existencia, desarrolló las comunicaciones, industrias y promovió el crecimiento de las Ciudades mexicanas.

Durante el desarrollo estabilizador la institución cambio de nombre a Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y participó en proyectos como el ferrocarril de Chihuahua al Pacífico y la autopista México-Puebla.

A cincuenta años de su fundación, y en una grave crisis económica causada por el sobreendeudamiento, la institución fue de vital importancia, por lo que tuvo que adecuarse a la situación nacional.

Actualmente, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos trabaja en el plan nacional de desarrollo 2007-2012, encabezado por el actual presidente de México; Felipe Calderón Hinojosa.

BANOBRAS es una institución de banca de desarrollo que se tipifica como empresa pública con participación estatal mayoritaria, su objeto es financiar o refinanciar proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos, así como coadyuvar al fortalecimiento institucional de los gobiernos Federal, estatales y municipales.

Según el artículo 1 inciso V de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, BANOBRAS se encuentra dentro del régimen para realizar Licitaciones públicas, de carácter nacional o internacional para contratar obras y servicios; El artículo segundo de dicha ley, agrupa a esta institución con el nombre de: ENTIDAD.

#### ¿Por qué BANOBRAS está vinculada con la licitación de las carreteras en México?

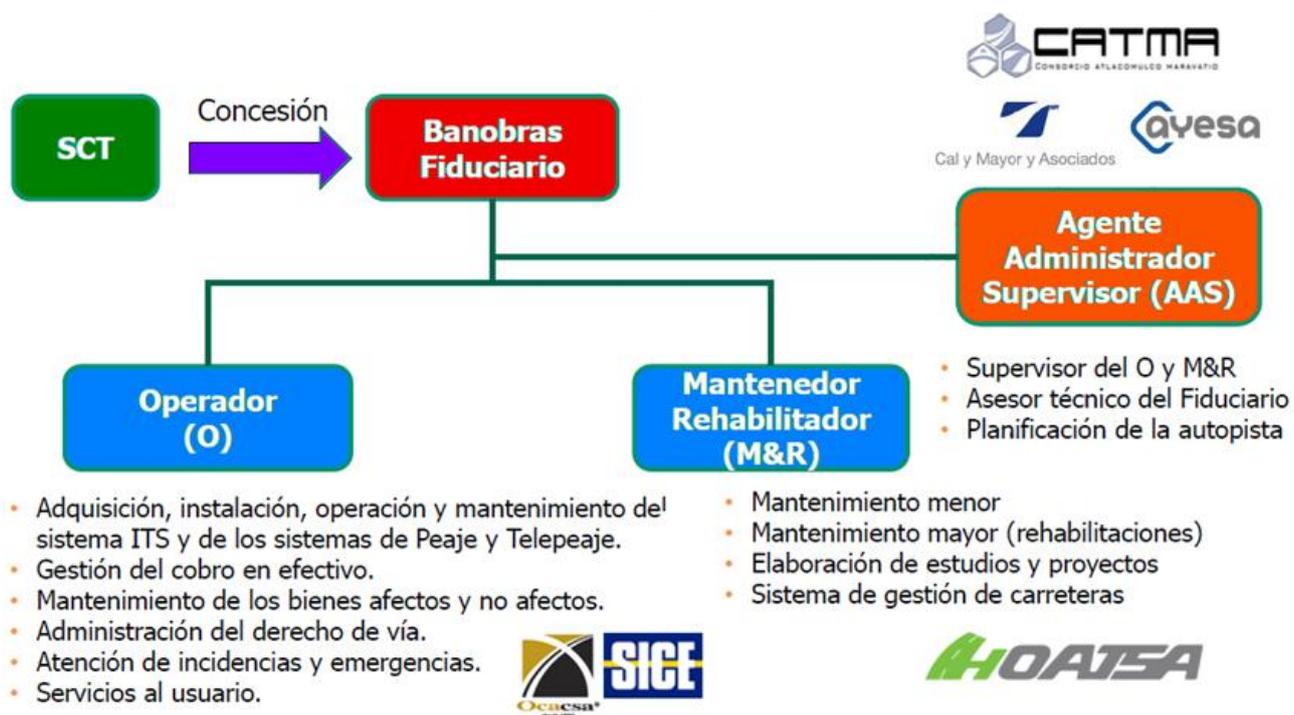
Porque en la revisión de la cuenta pública de 2002 que efectuó la Auditoría Superior de la Federación (ASF) se señala que durante la construcción de diversas autopistas de cuota, los concesionarios afrontaron incrementos en los costos, lo cual se combinó con las sobrestimaciones de aforos de vehículos que habían proyectado inicialmente, lo que derivó en problemas de operación, mantenimiento y amortización en los créditos contratados con la banca.

Por tal razón, el gobierno federal decretó el 27 de agosto de 1997 el rescate de las carreteras concesionadas mediante el pago de pagarés de indemnización de carreteras (PIC) y asumió una deuda de los concesionarios por 58 mil 123 millones de pesos.

Para llevar a cabo el rescate se constituyó un fideicomiso en Banobras denominado Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC), en el cual la institución actuó como fideicomitente y fiduciario. Entre 1997 y 2002 ese fideicomiso emitió pagarés de indemnización y asumió pasivos bancarios avalados por el gobierno federal, que a diciembre de 2002 sumaban 143 mil 442 millones de pesos.

La Red FARAC (Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas) actualmente conocido como FNI (Fondo Nacional de Infraestructura), está integrada por las autopistas y puentes concesionados por el Gobierno Federal al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), a través de la SCT, para su operación, conservación, mantenimiento y explotación, que fueron rescatadas por el FARAC al existir una suspensión de pagos a las instituciones bancarias por los concesionarios y frente a la falta de liquidez para continuar operando las autopistas; El gobierno federal decretó en el Diario Oficial de la Federación el 27 de agosto de 1997, el rescate de 23 de las 52 autopistas concesionadas.

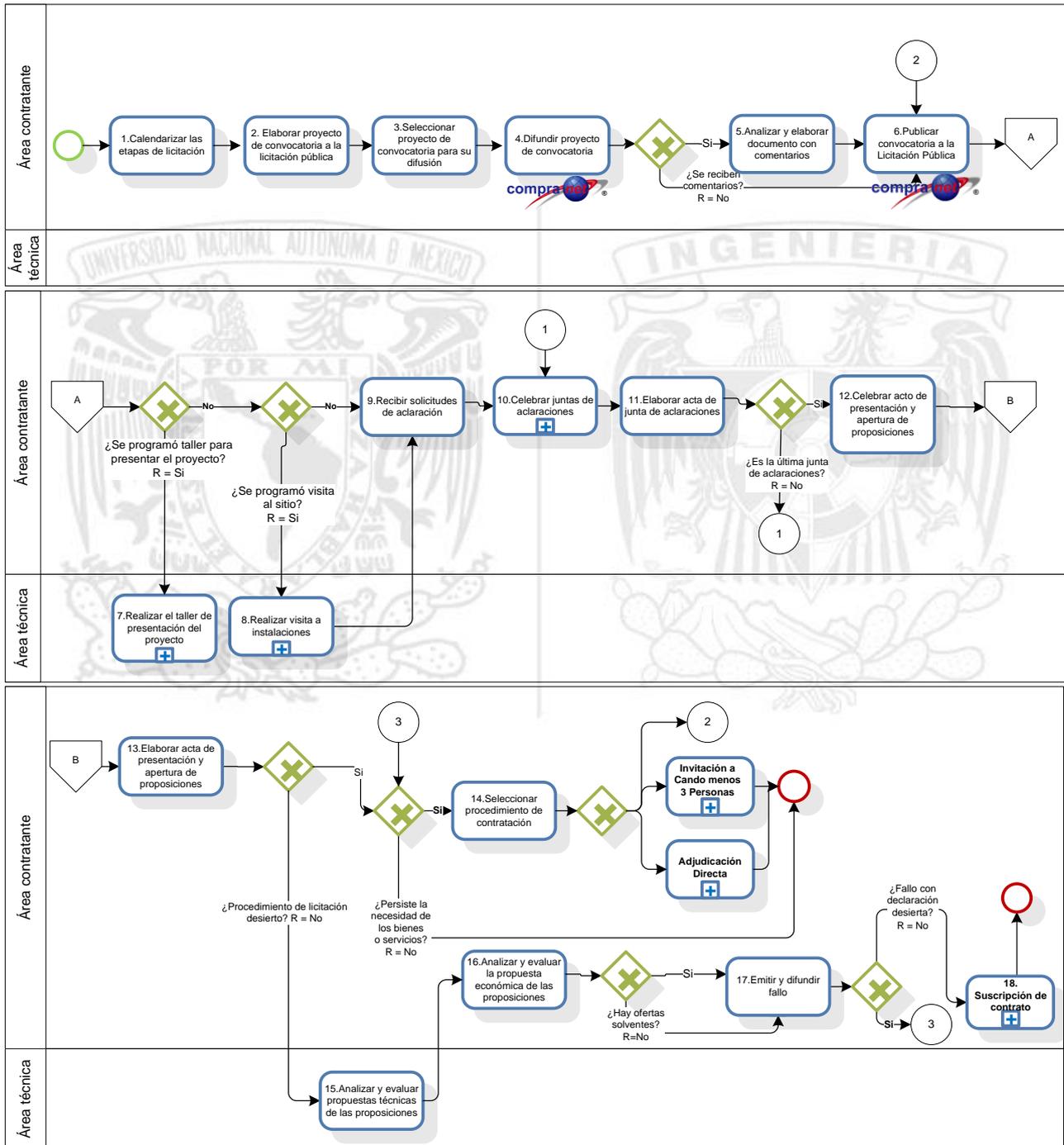
En este año, Banobras llevo a cabo, entre otras, la licitación para realizar tres tipos de servicios en el tramo carretero Atlacomulco-Maravatío, dichas licitaciones se muestran a continuación de forma esquemática junto con los logos de las empresas que ganaron dichos concursos y son las encargadas de realizar los trabajos y servicios descritos en cada convocatoria, se muestra a continuación dicho esquema:



### III.5 ETAPAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA MEDIANTE DIAGRAMA DE FLUJO.

En el diagrama que se muestra a continuación, se verá de forma clara y rápida el proceso general que lleva una licitación pública, los procesos pueden variar dependiendo del rubro de la licitación y sobre todo de la dependencia o entidad que emite el concurso.

Para esta tesis se utilizara el esquema que siguió BANOBRAS para la realización de la licitación pública internacional número XX-006G1C003-X3-2012



## CAPITULO IV

# DOCUMENTACIÓN DE LA LICITACIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO



#### IV.1 LINEAMIENTOS FUNDAMENTALES REFERENTES A LA PROPUESTA ECONOMICA DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA REALIZAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO.

En seguida se enuncian algunos de los aspectos más significativos de la Convocatoria a la Licitación para operar un tramo carretero, dichos aspectos se refieren a puntos clave que el licitante debe tener en cuenta para la elaboración de su propuesta, en este caso se ha puesto mayor interés en el aspecto económico debido a la índole de la tesis en cuestión.

### **CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL NÚMERO XX-006G1C003-X3-2012**

#### **BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C., EN SU CARÁCTER DE INSTITUCIÓN FIDUCIARIA EN EL FIDEICOMISO No. 361 ATLACOMULCO –MARAVATÍO**

**PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PRESENCIAL, NÚMERO XX-006G1C003-X3-2012 PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO CONSISTENTE EN EFECTUAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO–MARAVATÍO, INCLUYENDO EL COBRO DE PEAJE, LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES, SISTEMAS DE PEAJE, TELEPEAJE, ITS Y COMUNICACIONES, ASÍ COMO LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA Y SERVICIOS AL USUARIO DEL TRAMO CARRETERO EN CUMPLIMIENTO CON LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO.**

#### **1. ASPECTOS GENERALES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA.**

##### **1.1. CONVOCANTE.**

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria en el Fideicomiso 361.- Tramo Carretero Atlacomulco–Maravatío. quien cuenta con personalidad jurídica para suscribir los derechos y obligaciones que se deriven de esta “Licitación”, actuando a través de la Gerencia de Operación de Bienes Concesionados, quien funge como área contratante..

El **Domicilio de la Convocante** es el ubicado en Avenida Javier Barros Sierra número 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01219, en la Ciudad de México, Distrito Federal.

##### **1.3. DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA**

La “Convocatoria” identificada con el número XX-006G1C003-X3-2012 se difundirá, por una sola ocasión, a través de “CompraNet”, en la dirección electrónica: <https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html> y su obtención será gratuita.

La “Convocante” contará con un ejemplar impreso en el “Domicilio de la Convocante”, exclusivamente para consulta, sin que esté obligada a entregar un ejemplar impreso a los “Licitantes”.

## **1.7. FUNDAMENTO PARA REALIZAR LA LICITACIÓN**

La presente Licitación será presencial y se realiza con fundamento en los artículos 7 y 30 de la Ley de Caminos, los términos del título de concesión del Tramo Carretero, así como en los demás ordenamientos aplicables en la materia y en cumplimiento a los acuerdos adoptados en la centésimo sexta sesión ordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso, del 19 de abril de 2012 y de conformidad con la autorización emitida por la SCT mediante oficio No. 3.4.1324.

## **2. OBJETO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA.**

EL OBJETO DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN ES EL DE REGULAR LOS CONCEPTOS, REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS QUE DEBERÁN SER OBSERVADOS POR LOS LICITANTES PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OPERACIÓN PARA EL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO–MARAVATÍO, CONSISTENTE EN EFECTUAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO, INCLUYENDO EL COBRO DE PEAJE, LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES, SISTEMAS DE PEAJE, TELEPEAJE, ITS Y COMUNICACIONES, ASÍ COMO LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA Y SERVICIOS AL USUARIO DEL TRAMO CARRETERO EN CUMPLIMIENTO CON LOS ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO.

### **2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAMO CARRETERO.**

Agosto de 1994 Inició operación.

Es parte del eje carretero México – Guadalajara (vía corta).- Mexicali ramal Tijuana.

Se encuentra entre los estados de México y Michoacán.

4 carriles (dos por cuerpo)

Acotamientos interiores y exteriores.

64 km de longitud

Inicia en el cadenamamiento 100+000

Concluye en el 164+000.

21 m es el ancho promedio de la corona

40 m es el ancho promedio del derecho de vía

2 plazas de cobro troncales

Km 103+270 (Atlacomulco)

Km 133+000 (Contepec)

1 plaza remota en el Km 133+050

Modalidad de cobro de peaje en efectivo.

Incluye:

8 puentes (dobles, uno por cuerpo)

25 pasos inferiores vehiculares

7 pasos inferiores peatonales

10 pasos superiores

3 pasos superiores ferrocarrileros

Varios pasos de ganado y obras de drenaje transversal.

## **2.2. SERVICIOS SOLICITADOS.**

Servicios consistentes en la operación, del Tramo Carretero, incluyendo el cobro de peaje, la adquisición, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de los edificios, instalaciones, Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones, así como la Atención de Emergencias, Administración del Derecho de Vía y Servicios al Usuario del Tramo Carretero en cumplimiento con los Estándares de Desempeño, así como todas aquellas actividades implícitas, accesorias y adicionales que se requieran o sean convenientes para el cabal cumplimiento de los Servicios “O”, las cuales incluyen, sin limitación alguna, el proporcionar la atención que requiera en cualquier momento durante la vigencia del Contrato “O”, cualquier Autoridad Gubernamental con facultades para supervisar las operaciones del Fiduciario.

## **2.3. VIGENCIA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO “O”.**

El plazo de ejecución del Contrato “O” será de 1867 días naturales de conformidad con lo estipulado en el Modelo de Contrato correspondiente contenido en la Sección V de esta Convocatoria. El inicio de los trabajos se efectuará el día 10 de septiembre del 2012 y concluirán el día 20 de octubre de 2017 de conformidad con el Programa Calendarizado.

## **2.4. COBRO DE SERVICIOS.**

El Fiduciario realizará el Pago Integral por la prestación de los servicios y la realización de las actividades del “O” según el cumplimiento de Estándares de Desempeño y por el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones.

De conformidad con lo previsto en el Modelo de Contrato “O”, los Términos de Referencia y en los Mecanismos de Pago, el Fiduciario calculará, actualizará y efectuará el Pago Integral únicamente, por los Servicios de operación del Tramo Carretero efectivamente prestados por el Operador bajo dos esquemas:

- (a) Por Precio Unitario Mensual (PUM), las actividades y servicios relacionados con el uso y operación del Tramo Carretero (**servicios por Estándares de Desempeño**), y
- (b) Pago por el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones (PSIS), las actividades realizadas para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones.

## **2.6. NORMATIVIDAD APLICABLE.**

La presente Licitación se realiza con fundamento en los artículos 7 y 30 de la Ley de Caminos. La descripción completa de los tratados, leyes, reglamentos, decretos, normas, normas oficiales mexicanas, las normas mexicanas, las normas internacionales, lineamientos, reglas, decisiones, autorizaciones, jurisprudencias o directrices emitidas por cualquier Autoridad Gubernamental y que se encuentren vigentes y que resultan aplicables para la prestación de los servicios objeto del Contrato “O”, se mencionan de manera enunciativa, mas no limitativa en el Modelo de Contrato “O”.

## **3. INFORMACIÓN GENERAL Y PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA.**

### **3.1. CALENDARIO DE EVENTOS.**

Este procedimiento de contratación se llevará a cabo de conformidad con el siguiente calendario, cuyas fechas podrán ser modificadas por la Convocante quien las comunicará a los Licitantes mediante la notificación correspondiente en los términos del numeral 3.2 siguiente.

<b>ACTO</b>	<b>PERIODO O DIA</b>	<b>HORA</b>	<b>LUGAR O MEDIO</b>
Publicación de la Convocatoria:	10 de mayo de 2012	N.A.	CompraNet / Diario Oficial de la Federación
Taller de presentación del Proyecto	18 de mayo de 2012	10:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Visita al sitio:	21 de mayo de 2012	12:00 horas	Plaza de Cobro Atlacomulco, km 103+270 del Tramo Carretero
Fecha límite de entrega de Carta de Intención de participar en la Licitación	4 de junio de 2012	N.A.	Domicilio de la Convocante
Fecha límite para entrega de preguntas por parte de los Licitantes	4 de junio de 2012	N.A.	Domicilio de la Convocante
1ra. Junta de aclaraciones a la Convocatoria:	11 de junio de 2012	12:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Entrega de información distinta a la Proposición para Revisión Preliminar	29 de junio de 2012	11:00 a 14:30 horas	Gerencia de Operación, de Bienes Concesionados Piso PH Domicilio de la Convocante
Fecha para la entrega de los Certificados de Aceptación de Documentos	27 de julio del 2012	9:30 a 15:30 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Taller para llenado de formatos	13 de agosto del 2012	10:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Fecha límite para entrega de preguntas por parte de los Licitantes para la 2ª Junta de Aclaraciones	17 de agosto del 2012	14:30 horas	Domicilio de la Convocante
2a. Junta de aclaraciones a la Convocatoria:	24 de agosto del 2012	12:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Acto de presentación y apertura de Proposiciones	19 de septiembre del 2012	11:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Fallo	10 de octubre del 2012	11:00 horas	Auditorio PB, Domicilio de la Convocante
Fecha de firma de contrato	31 de octubre del 2012	12:00 horas	Domicilio de la Convocante

## **4. EVENTOS DE LA LICITACIÓN.**

### **4.3. JUNTA(S) DE ACLARACIONES.**

La Convocante celebrará al menos una junta de aclaraciones en la fecha y hora establecidas en el Calendario de Eventos de la Convocatoria.

Los Licitantes deberán entregar a la Convocante sus preguntas o solicitudes de aclaración en el Domicilio de la Convocante por conducto de la Gerencia de Operación de Bienes Concesionados de la Dirección Fiduciaria, en forma electrónica (CD-ROM en formato Word), o mediante correo electrónico a la cuenta: Fernanda.Madrid@banobras.gob.mx, hasta 24 (veinticuatro) horas antes de la celebración de la junta correspondiente en la fecha establecida dentro del Calendario de Eventos.

### **4.4. REVISIÓN PRELIMINAR.**

Para acreditar la experiencia, así como la capacidad técnica, financiera y legal, los Licitantes, deberán presentar en el Domicilio de la Convocante, de 9:00 a 14:00 horas, en la fecha señalada por la Convocante en el numeral 3.1 de esta Sección I, la información y documentación legal, técnica y financiera requerida en la Sección II de esta Convocatoria, en el orden señalado, identificándola plenamente como “Documentación Legal, Técnica y Financiera para Revisión Preliminar”.

En el supuesto de que la Convocante emita el Certificado de Aceptación de Documentos, ésta conservará la documentación presentada por los Licitantes correspondientes hasta la conclusión de la Licitación.

### **4.5. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE DOCUMENTOS EN LA ETAPA DE REVISIÓN PRELIMINAR.**

La documentación legal, técnica y financiera requerida en la Sección II se deberá entregar, en un sobre o paquete debidamente cerrado en el Domicilio de la Convocante, el cual además deberá precisar nombre, denominación o razón social del Licitante y rotulado con la leyenda: “Procedimiento de Licitación Pública Internacional presencial número: XX-006G1C003-X3-2012, para la adjudicación del Contrato de Operación del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatio”, protegido de manera inviolable. La Convocante no asumirá ninguna responsabilidad en el caso de que el sobre o paquete no cumplan con las indicaciones señaladas en este párrafo.

Dicho sobre o paquete será abierto en presencia del Licitante, por la persona autorizada al efecto por la Convocante, quien constatará cuantitativamente, utilizando el formato que se adjunta a la presente como Anexo 6, los documentos e información presentada.

La Convocante realizará una revisión cuantitativa de los documentos e información presentada y posterior al acto verificará a detalle que cada uno de ellos cumpla con los requisitos solicitados en esta Convocatoria.

La Convocante dentro de los 5 (cinco) Días Hábiles posteriores a la recepción de la documentación entregada por el Licitante para su Revisión Preliminar, podrá requerir aclaraciones o información adicional respecto a la documentación presentada por el Licitante, mediante oficio por una sola vez, quien deberá responder la solicitud dentro de los 3 (tres) Días Hábiles siguientes de recibida la solicitud de la Convocante; en el entendido de que el Licitante deberá responder dentro del periodo previsto en el Calendario de Eventos incluido en la Convocatoria para que los Licitantes solventen aclaraciones o proporcionen información adicional requerida por la Convocante respecto a su Documentación Legal, Técnica y Financiera.

Cuando el Licitante no cumpla a plena satisfacción de la Convocante con todos los requisitos y documentación solicitada en la etapa de Revisión Preliminar, la Convocante no le entregará el Certificado de Aceptación de Documentos.

#### **4.6. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.**

Para efectos de registro de los Licitantes, deberán presentar el original del Certificado de Aceptación de Documentos, fuera del sobre de la Proposición, el cual será conservado por la Convocante.

Sin perjuicio de lo anterior, los Licitantes deberán presentar una carta bajo protesta de decir verdad en la que señalen las facultades con las cuales se presenta el representante de la o las empresas al evento correspondiente conforme al documento DL-04 señalado en el apartado A de la Sección II de la presente Convocatoria.

La Proposición de cada Licitante deberá entregarse en sobre cerrado y contener su Proposición técnica y su Proposición económica conforme a lo siguiente:

- I. La Proposición técnica se integrará con los documentos requeridos en la Sección III de la Convocatoria, los cuales deberán presentarse completos y en el orden señalado.
- II. La Proposición económica se integrará con los documentos requeridos en la Sección IV de la Convocatoria, los cuales deberán presentarse completos y en el orden señalado.

##### **4.6.1. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA PREPARACIÓN E INTEGRACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.**

Los Licitantes deberán elaborar sus Proposiciones en papel membretado, cumpliendo con todos y cada uno de los siguientes requisitos:

I. Las Proposiciones se deberán presentar en original impreso y dos discos ópticos (CD-ROM), uno con documentos de la Proposición técnica y otro con documentos de la Proposición económica.

II. Se deberán utilizar los formatos anexos a esta Convocatoria.

III. Todos los documentos deberán ser dirigidos a la Convocante, deberán ser firmados por el representante legal, señalando fecha, nombre, número del procedimiento de Licitación, así como contener los textos completos.

IV. Las Proposiciones deberán estar foliadas y se utilizará numeración independiente para la Proposición Técnica y la Proposición Económica

Todas las hojas del original de cada Proposición deberán contener la rúbrica de las personas que firmen la Carta Compromiso, en la inteligencia de que en caso de tener un representante común, será suficiente que dicho representante rubrique todas las páginas del original de cada Proposición.

V. Las Proposiciones que se entreguen en discos ópticos (CD-ROM) deberán ser elaboradas utilizando un procesador de palabras compatible con los sistemas utilizados por la Convocante (equipos PC 100% (cien por ciento) utilizando para texto, el paquete MS Word para Windows, versión 97-2003 ó superior; para hojas de cálculo, el paquete Excel 97-2003 ó superior; para dibujos, Autocad 2007 ó superior, y para imágenes, cualquier formato compatible con el sistema operativo Windows XP, Vista o superior. Asimismo, se deberá presentar dicha información transformada en archivos pdf.

VI. Las cantidades correspondientes a importes y a los precios unitarios, referidas en los formatos FE-02, FE-03 y FE-05 de la Convocatoria, deberán presentarse tanto en número como en letra.

VII. Los Licitantes deberán reproducir en papel membretado, los modelos de formatos y anexos que se agregan a la presente Convocatoria y requisitarlos con la información solicitada en los mismos.

VIII. Las Proposiciones deberán abarcar el 100% (cien por ciento) de las actividades que se incluyen como parte del Servicio “O” requerido según lo indicado en el Modelo de Contrato “O”, los Términos de Referencia y sus Anexos.

IX. Los Licitantes deberán incorporar la información de manera clara y precisa a fin de evitar errores de interpretación cumpliendo con todos y cada uno de los requisitos solicitados en esta Convocatoria.

X. Las Proposiciones no deberán contener tachaduras ni enmendaduras.

XI. La inclusión en la Proposición por parte de los Licitantes de cualquier tipo de condición será causal de desechamiento.

XII. Los Licitantes proporcionarán la totalidad de los documentos solicitados en la presente Convocatoria. En caso de que de acuerdo a su propuesta, algún formato no se requiera deberá incorporar en éste la leyenda “NO APLICA”.

XIII. Las aclaraciones, sugerencias o consideraciones incluidas en las Proposiciones con relación a la Convocatoria o sus anexos se tendrán por no puestas.

## **5. REQUISITOS A CUMPLIR POR LOS LICITANTES.**

### **5.2. DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES.**

Se desearán las Proposiciones de los Licitantes que se ubiquen en cualquiera de las situaciones siguientes:

- a) Cuando se omita la presentación de cualquier documento y que dicha omisión afecte la solvencia de la Proposición.
- b) Cuando incumplan con alguno de los requisitos establecidos en la presente Convocatoria que afecten la solvencia de la Proposición.
- c) Cuando se compruebe que algún Licitante hagan acuerdos para obtener una ventaja sobre los demás Licitantes.
- d) Cuando las Proposiciones no comprendan la totalidad de las actividades.
- e) Cuando la documentación no cumpla con las especificaciones de la Convocatoria.
- f) Cuando se presente más de una Proposición por un mismo Licitante.
- g) Cuando habiéndose presentado un error de cálculo en la Proposición o una inconsistencia entre dos cantidades monetarias en la Proposición, el Licitante no acepte la rectificación.
- h) Cuando se compruebe la presentación de documentos alterados o apócrifos.
- i) Cuando no exista congruencia entre la Proposición Técnica y la Proposición Económica.
- j) Cuando el Licitante presente una Proposición condicionada.

- k) Que la Metodología sea una transcripción de los documentos que forman parte del presente procedimiento de Licitación, salvo que el Licitante presente una declaración bajo protesta de decir verdad que desea utilizar y asumir bajo su estricta responsabilidad como propia la Metodología facilitada por la Convocante.
- l) Cuando no se cuente con el Certificado de Aceptación de Documentos de Revisión Preliminar.
- m) Que el Anteproyecto no cumpla con los requerimientos mínimos de los Términos de Referencia
- n) Cuando el Licitante modifique con posterioridad cualquiera de los aspectos presentados en la Revisión Preliminar.

## **6. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN.**

- I. Para hacer la evaluación legal, técnica, financiera y económica de las Proposiciones, la Convocante verificará que las mismas cumplan con los requisitos de la presente Convocatoria, considerando, entre otros aspectos, las características técnicas, especialidades, grado de complejidad y magnitud del Servicio “O”, metodología, transferencia de conocimientos o tecnología y la formación y experiencia del personal clave asignado directamente a la ejecución del Servicio “O”.
- II. El procedimiento de evaluación de las Proposiciones se ajustará a lo siguiente:
  - i. Se revisará y evaluará la documentación e información técnica y económica incluida en las Proposiciones, conforme a los criterios establecidos en el presente numeral 6 de la Sección I de esta Convocatoria.
  - ii. Para la adjudicación del Contrato “O” se utilizará el mecanismo de puntos y porcentajes, por lo que el Contrato “O” se adjudicará al Licitante cuya Proposición haya obtenido el mayor puntaje o porcentaje total en la evaluación técnica y económica.
  - iii. Si resultare que dos o más proposiciones empatan en el puntaje o porcentaje total entre dos o más Licitantes, la adjudicación se efectuará a favor del aquél que presente la Proposición más solvente técnica y económicamente a criterio de la Convocante.

### **6.3. PROPOSICIÓN ECONÓMICA.**

Una vez concluido el acto de presentación y apertura de Proposiciones, a fin de evaluar la Proposición económica del Licitante, se revisará el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Sección IV de esta Convocatoria conforme a lo siguiente:

1. Que cada documento contenga toda la información solicitada;
2. Que los precios unitarios e importes cotizados sean congruentes con lo solicitado por la Convocante y estos sean remunerativos para el Licitante;
3. Que las matrices o fichas de análisis de los precios unitarios presentadas sean correctamente integradas en términos de la Sección IV.

4. Que los programas sean congruentes entre sí, con el listado de insumos, con el catálogo de conceptos PUM y el Presupuesto para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones.

5. Que la Proposición Técnica y la Proposición Económica sean congruentes; y

6. Que acredite su solvencia financiera de acuerdo a lo solicitado en las Secciones II y IV de la presente Convocatoria;

#### 6.4. SISTEMA DE EVALUACIÓN POR PUNTOS Y PORCENTAJES.

El Contrato "O" se adjudicará al Licitante cuya Proposición haya obtenido el mayor puntaje en la evaluación técnica y económica.

Para tal efecto la Convocante aplicará el mecanismo de puntos y porcentajes para la adjudicación del Contrato "O", el cual se sujetará a los siguientes criterios:

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>Puntaje</b>
<b>A</b>	<b>Proposición parte técnica</b>	<b>0 a 60</b>
<b>A.1</b>	<b>Capacidad del Licitante</b>	<b>0 a 24</b>
<b>A.1.a</b>	<b>Capacidad del personal técnico propuesto para la operación (Experiencia laboral del personal clave)</b>	<b>0 a 12</b>
A.1.a.1	Del Director de Proyecto:	0 a 3
	De tres (3) a cinco (5) años en nivel directivo en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	0 a 1.5
	De cinco (5) a siete (7) años en nivel directivo en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	1.5 a 3
	Más de siete (7) años en nivel directivo en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	3
A.1.a.2	Del Gerente de Operación:	0 a 2
	De tres (3) a cinco (5) años como responsable de plazas de cobro en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	0 a 1
	De cinco (5) a siete (7) años como responsable de plazas de cobro en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	1 a 2
	Más de siete (7) años como responsable de plazas de cobro en empresas dedicadas al sector de operación de autopistas de cuota.	2
A.1.a.3	Del Gerente de Administración Vial:	0 a 2
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia mínima demostrada en la atención de emergencias, servicios al usuario, seguridad vial y derecho de vía en carreteras o autopistas.	0 a 1

	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia mínima demostrada en la atención de emergencias, servicios al usuario, seguridad vial y derecho de vía en carreteras o autopistas.	1 a 2
	Más de siete (7) años de experiencia mínima demostrada en la atención de emergencias, servicios al usuario, seguridad vial y derecho de vía en carreteras o autopistas.	2
A.1.a.4	Del Coordinador de Calidad:	0 a 0.5
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia como responsable en la administración de Sistemas de Gestión y Control de Calidad de carreteras o autopistas.	0 a 0.25
	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia como responsable en la administración de la calidad de autopistas de cuota y experiencia demostrada como responsable en la administración de Sistemas de Gestión y Control de Calidad de infraestructura carretera.	0.25 a 0.5
	Más de siete (7) años de experiencia como responsable en la administración de Sistemas de Gestión y Control de Calidad de carreteras o autopistas.	0.5
A.1.a.5	Del Jefe de Telepeaje:	0 a 0.5
	De uno (1) a tres (3) años de experiencia acreditada como responsable en la administración de Sistemas de Telepeaje de autopistas de cuota.	0 a 0.25
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia acreditada como responsable en la administración de Sistemas de Telepeaje de autopistas de cuota.	0.25 a 0.5
	Más de cinco (5) años de experiencia acreditada como responsable en la administración de Sistemas de Telepeaje de autopistas de cuota.	0.5
A.1.a.6	Del Jefe de Plaza de Cobro:	0 a 0.5
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia acreditada como responsable del cobro de peaje en plazas de cobro de autopistas de cuota.	0 a 0.25
	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia acreditada como responsable del cobro de peaje en plazas de cobro de autopistas de cuota.	0.25 a 0.5
	Más de siete (7) años de experiencia acreditada como responsable del cobro de peaje en plazas de cobro de autopistas de cuota.	0.5
A.1.a.7	Del Jefe de Seguridad Vial:	0 a 0.5
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia acreditada	0 a 0.25

	como responsable de la coordinación de la atención de incidentes y emergencias en autopistas de cuota.	
	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia acreditada como responsable de la coordinación de la atención de incidentes y emergencias en autopistas de cuota.	0.25 a 0.5
	Más de siete (7) años de experiencia acreditada como responsable de la coordinación de la atención de incidentes y emergencias en autopistas de cuota.	0.5
A.1.a.8	Del Gerente de obra de Instalaciones:	0 a 2
	De cinco (5) años a seis (6) años de experiencia en puestos de Gerencia de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	0 a 1
	De seis (6) a siete (7) años de experiencia en puestos de Gerencia de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	1 a 2
	Más de siete (7) años de experiencia en puestos de Gerencia de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	2
A.1.a.9	Del Superintendente de obra de Instalaciones:	0 a 0.5
	De tres (3) a cinco (5) años de experiencia en puestos de Superintendente de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	0 a 0.25
	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia en puestos de Superintendente de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	0.25 a 0.5
	Más de siete (7) años de experiencia en puestos de Jefe de Obra de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	0.5
A.1.a.10	Del Jefe de desarrollo de sistemas:	0 a 0.5
	De cinco (5) a siete (7) años de experiencia como responsable de Desarrollo de sistemas de Peaje, Telepeaje e ITS.	0 a 0.25
	De siete (7) a ocho (8) años de experiencia como responsable de Desarrollo de sistemas de Peaje, Telepeaje e ITS.	0.25 a 0.5
	Más de ocho (8) años de experiencia como responsable de Desarrollo de sistemas de instalaciones de Peaje, Telepeaje e ITS.	0.5
<b>A.1.b</b>	<b>Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento.</b>	<b>0 a 9</b>
<b>A.1.b.1</b>	<b>Capacidad económica del Licitante</b>	<b>0 a 5</b>
A.1.b.1.1	Razón de Capital de Trabajo Neto	0 a 2
	\$ 100,000,000 a \$ 160,000,000	0 a 2
	Más de \$ 160,000,000	2

A.1.b.1.2	Margen de flujo operativo (UO+DEP+AMORT)/VENTAS NETAS	0 a 2
	De 0.03 a 0.05	0 a 2
	>0.05	2
A.1.b.1.3	Facturación (en millones de pesos mexicanos)	0 a 1
	200 a 500	0 a 1
	> 500	1
<b>A.1.b.2</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>0 a 4</b>
A.1.b.2.1	Relación de maquinaria y equipo para la instalación de sistemas	0 a 2
A.1.b.2.12	Relación de maquinaria, equipo y vehículos para la operación	0 a 2
<b>A.1.c</b>	<b>Trabajadores con discapacidad</b>	<b>0 a 1</b>
	Trabajadores discapacitados	0 a 1
<b>A.1.d</b>	<b>MIPYMES</b>	<b>0 a 2</b>
	Número de MIPYMES	0 a 2
<b>A.2</b>	<b>Experiencia y especialidad del Licitante</b>	<b>0 a 18</b>
<b>A.2.a</b>	<b>Experiencia del Licitante</b>	<b>0 a 9</b>
A.2.a.1	Experiencia en años en operación en plazas de cobro:	0 a 1.5
	Cinco (5) a siete (7) años	0 a 0.75
	Siete (7) a diez (10) años	0.75 a 1.5
	Más de diez (10) años	1.5
A.2.a.2	Experiencia en años en operación de autopistas en México:	0 a 1.5
	Cinco (5) a siete (7) años	0 a 0.75
	Siete (7) a diez (10) años	0.75 a 1.5
	Más de diez (10) años	1.5
A.2.a.3	Experiencia en años en operación de carreteras y autopistas:	0 a 3
	Cinco (5) a siete (7) años	0 a 1.5
	Siete (7) a diez (10) años	1.5 a 3
	Más de diez (10) años	3
A.2.a.4	Experiencia en años en ejecución de instalaciones de peaje y telepeaje en autopistas:	0 a 1.5
	Uno (1) a tres (3) años	0 a 0.75
	Tres (3) a cinco (5) años	0.75 a 1.5
	Más de cinco (5) años	1.5
A.2.a.5	Experiencia en años en ejecución de ITS en autopistas:	0 a 1.5
	Uno (1) a tres (3) años	0 a 0.75
	Tres (3) a cinco (5) años	0.75 a 1.5
	Más de cinco (5) años	1.5
<b>A.2.b</b>	<b>Especialidad del Licitante</b>	<b>0 a 9</b>
A.2.b.1	Número de contratos donde se hayan implementado sistemas de gestión de calidad que contemplen lo que	0 a 1

	corresponda a las normas ISO 9001:2008.	
	- De dos (2) a cuatro (4) contratos	0 a 0.4
	- De cuatro (4) a siete (7) contratos	0.4 a 1
	- Más de siete (7) contratos	1
A.2.b.2	Número de carriles de cobro instalados en autopistas operadas.	0 a 3
	De catorce (14) a veinte (20) carriles instalados	0 a 1.5
	De veinte (20) a veintiséis (26) carriles instalados	1.5 a 3
	Más de veintiséis (26) carriles instalados	3
A.2.b.3	Número de kilómetros-carril de operación de carreteras y autopistas:	0 a 3
	De ciento cincuenta (150) km-carril a doscientos cincuenta (250) km-carril	0 a 1.5
	De doscientos cincuenta (250) km-carril a trescientos cincuenta (350) km-carril	1.5 a 3
	Más de trescientos cincuenta (350) km-carril	3
A.2.b.4	Número de carriles operados con sistemas de Telepeaje.	0 a 2
	De dos (2) a cuatro (4) carriles operados	0 a 1
	De cuatro (4) a ocho (8) carriles operados	1 a 2
	Más de ocho (8) carriles operados	2
<b>A.3</b>	<b>Proposición de trabajo</b>	<b>0 a 12</b>
<b>A.3.a</b>	<b>Metodología</b>	<b>0 a 4</b>
A.3.a.1	Para la Operación	0 a 2
	Plan de obra, incluyendo equipamiento e instalación de	
A.3.a.2	plazas de cobro, de ITS en todo el tramo, del centro de control, así como instalación de fibra óptica.	0 a 2
<b>A.3.b</b>	<b>Programa de trabajo</b>	<b>0 a 2</b>
<b>A.3.c</b>	<b>Anteproyecto de los sistemas de peaje, telepeaje, ITS y comunicaciones</b>	<b>0 a 4</b>
<b>A.3.d</b>	<b>Organigrama</b>	<b>0 a 0.5</b>
<b>A.3.e</b>	<b>Descripción de equipos y sistemas</b>	<b>0 a 1</b>
<b>A.3.f</b>	<b>Relación de paquetes de software</b>	<b>0 a 0.5</b>
<b>A.4</b>	<b>Cumplimiento de contratos</b>	<b>0 a 6</b>
A.4.a	Número de contratos cumplidos satisfactoriamente	0 a 6
<b>B</b>	<b>Precio</b>	<b>40</b>
	Precio neto propuesto	40

#### 6.4.2. EVALUACIÓN DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA.

Para la evaluación de la parte económica de la Proposición se seguirán los criterios establecidos a continuación:

Se considera como precio el precio neto propuesto en la Propuesta (excluyendo el impuesto al valor agregado).

Para el cálculo de la puntuación correspondiente al precio ofertado por cada Licitante, se aplicará la siguiente formulación:

$$\text{SI } PS > OPE_i, PPE_i = 40 (OPE_i / PS) \text{ para toda } i = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{SI } PS < OPE_i, PPE_i = 40 (PS / OPE_i) \text{ para toda } i = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

PPE<sub>i</sub> es la Puntuación a asignar a la Propuesta Económica “i” por el precio ofertado.

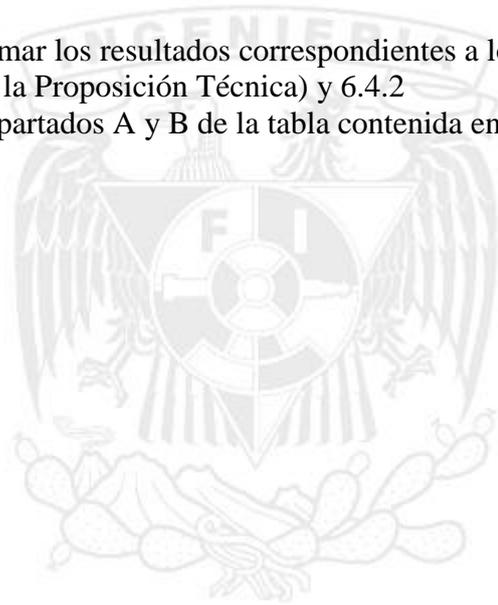
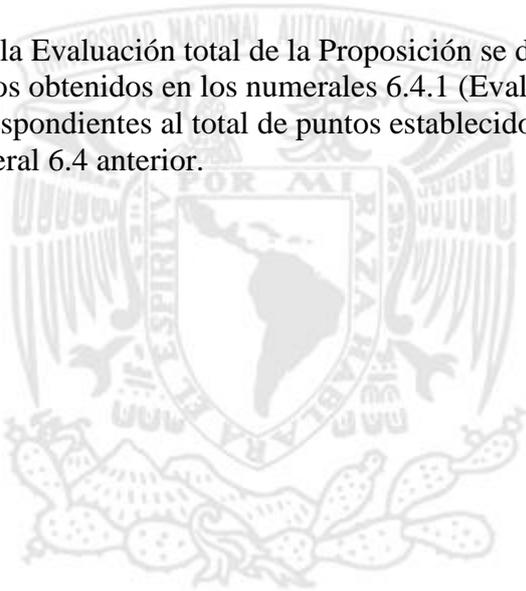
PS es el promedio simple de las Propuestas Económicas, después de haber eliminado la más baja y la más alta, sólo en caso de que existan al menos 5 propuestas y siempre y cuando la más alta y la más baja no se encuentren dentro de un rango de 10% arriba o abajo del promedio simple; en caso de haber 4 o menos se obtendrá el promedio simple de las mismas.

OPE<sub>i</sub> es el Precio ofertado de la Propuesta Económica “i”, y

El subíndice “i” representa a las proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación.

### 6.4.3. EVALUACIÓN TOTAL DE LA PROPOSICIÓN

Para la Evaluación total de la Proposición se deberán sumar los resultados correspondientes a los puntos obtenidos en los numerales 6.4.1 (Evaluación de la Proposición Técnica) y 6.4.2 correspondientes al total de puntos establecidos en los apartados A y B de la tabla contenida en el numeral 6.4 anterior.



## IV.2 REQUERIMIENTOS ECONOMICOS EN LOS QUE SE BASARÁN LOS ESTANDARES DE DESEMPEÑO.

Dentro de la Sección IV de la Convocatoria se enuncian los requerimientos económicos y financieros necesarios para realizar la presentación de la propuesta económica de la licitación, dichos requerimientos se enuncian de forma resumida a continuación:

### **SECCIÓN IV. ASPECTOS ECONÓMICO FINANCIEROS.**

#### **1. OBJETIVO GENERAL DEL APARTADO DE ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS.**

Establecer los requisitos de carácter económico y financiero que rigen la Convocatoria y que los Licitantes deberán observar en la preparación de los documentos que formarán parte de su Proposición Económica, debiendo considerar en todo momento las estipulaciones del Modelo de Contrato “O” y la normatividad vigente y aplicable.

#### **2. PROPOSICIÓN ECONÓMICA.**

##### **2.1 Carta Proposición.**

El Licitante deberá presentar con un separador identificado como “IE-01” una carta en papel membretado firmada por el representante legal del Licitante o representante común del Consorcio en su caso, en la que manifieste que:

- (i) Está dispuesto y se compromete a suscribir el Contrato “O” con base en los Precios Unitarios Mensuales detallados en el Catálogo de Conceptos PUM (formato **FE-05**) y los importes por Partidas de Obra detallados en el Presupuesto para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales (formato **FE-02**) , por un importe total de \$ (\_\_\_\_\_) (\_\_\_importe con letra\_\_\_\_\_), más el Impuesto al Valor Agregado por la cantidad de \$ (\_\_\_\_\_) (\_\_\_importe con letra\_\_\_\_\_) y un plazo de prestación del Servicio “O” de 1867 días naturales. La Proposición presentada por (Nombre del Licitante o de los Miembros del Consorcio) se encuentra requisitada e integrada en la forma que se establece en la Convocatoria a la Licitación, los documentos del Contrato “O” y demás documentos de la Convocatoria.
- (ii) Está dispuesto y se compromete a suscribir el Contrato “O” con base en el análisis de los Precios Unitarios Mensuales y el Presupuesto para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales.
- (iii) El pago que reciba por cada una de las Partidas de Obra del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales no podrá ser diferente al establecido en su Proposición de Licitación.
- (iv) En la determinación de los Precios Unitarios e importes mencionados ha considerado la naturaleza y alcance de las actividades requeridas y,
- (v) Conoce y ha tomado en cuenta las condiciones imperantes en el Tramo Carretero.

La fuente de pago será en Pesos Mexicanos, por lo que, en caso de que exista Financiamiento en dólares, moneda de curso legal en los Estados Unidos de América u otra divisa, el Licitante, dentro de su Proposición Económica, deberá establecer los mecanismos que le permitan afrontar el riesgo cambiario y prever los costos correspondientes en caso de que su Proposición resultara ganadora.

### 2.8 Catálogo de Conceptos PUM para la Operación de la Autopista.

El Catálogo de Conceptos PUM deberá contener la descripción, unidades de medición, precios unitarios con número y letra e importes parciales y totales para la Operación de la Autopista.

El Licitante deberá presentar con un separador identificado como “IE-04” los Precios Unitarios Mensuales “PUM” solicitados, que deberán integrarse por la suma de los factores que en los siguientes apartados se mencionan utilizando para ello el formato FE-05 “Catálogo de Precios Unitarios Mensuales (PUM)”.

Estos Precios Unitarios Mensuales “PUM” deberán ser proporcionales a las actuaciones mensuales necesarias para el cumplimiento con los Estándares de Desempeño y los Requerimientos de Servicio. Será causal de desechamiento el que los Precios Unitarios Mensuales no sean acordes y proporcionales a los Requerimientos y los Estándares de Desempeño correspondientes.

El Licitante deberá enlistar de manera ordenada por rubros los conceptos de trabajo incluidos en el formato, unidades de medición, cantidades, precios unitarios e importes, con base en los cuales se estableció el monto del componente del Contrato “O” correspondiente al Pago por los siguientes Conceptos:

No.	Concepto PUM	Actividades que deberán quedar consideradas en el Precio Unitario Mensual
PSO-101	Atención de Incidentes y Emergencias	El importe será la suma de PSO101.1 + PSO102.2, según corresponda en el mes "i"
PSO-101.1	Respuesta a las Emergencias	Apartado 1 de los Requerimientos de Servicio
PSO-101.2	Operación ITS	Apartado 4 de los Requerimientos de Servicio
PSO-102	Operación y Cobro de Peaje	El Importe será la suma de PSO102.1 + PSO102.2 + PSO102.3 + PSO102.4, según corresponda en el mes "i"
PSO-102.1	Plaza de Cobro Atlacomulco “A”	Actividades de Gestión de Cobro de Peaje, para la Plaza de Cobro Atlacomulco A
PSO-102.2	Plaza de Cobro Contepec “A”	Actividades de Gestión de Cobro de Peaje, para la Plaza de Cobro Contepec A
PSO-102.3	Plaza de Cobro Atlacomulco “B”	Actividades de Gestión de Cobro de Peaje, para la Plaza de Cobro Atlacomulco B
PSO-102.4	Plaza de Cobro Contepec “B”	Actividades de Gestión de Cobro de Peaje, para la Plaza de Cobro Contepec B
PSO-103	Servicios al usuario	Actividades del apartado 3 de los Requerimientos de Servicio

PSO-104	Administración del derecho de vía	Actividades del apartado 4 de los Requerimientos de Servicio
PSO-105	Mantenimiento de edificios e instalaciones	Actividades del apartado 5.1 de los Requerimientos de Servicio
PSO-106	Mantenimiento de sistemas de peaje	El Importe será la suma de PSO106.1 + PSO106.2, según corresponda en el mes "i"
PSO-106.1	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Atlacomulco "B"	Actividades del apartado 5.2 de los Requerimientos de Servicio, destinadas al mantenimiento de los Sistemas de Peaje de la Plaza de Cobro Atlacomulco B
PSO-106.2	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Contepec "B"	Actividades del apartado 5.2 de los Requerimientos de Servicio, destinadas al mantenimiento de los Sistemas de Peaje de la Plaza de Cobro Contepec B
PSO-107	Mantenimiento de Sistema ITS	Actividades del apartado 5.5 de los Requerimientos de Servicio, destinadas al mantenimiento del Sistema ITS
PSO-108	Servicio de Telepeaje	Actividades de los Requerimientos para la Prestación del Servicio de Telepeaje y Cobro por Medios Electrónicos de Pago

Además, deberá atenderse a lo siguiente:

1. En todos y cada uno de los conceptos que lo integran se deberá establecer el importe del precio unitario.
2. El Licitante debe usar únicamente los conceptos que se señalan en el formato FE-05.
3. La unidad de medición será el Mes.
4. Los importes de los precios unitarios deberán anotarse con número y con letra, coincidentes entre sí y con sus respectivos análisis.
5. Las operaciones aritméticas deberán ejecutarse correctamente, en caso de que una o más tengan errores, se efectuarán las correcciones correspondientes mismas que se considerarán para el análisis comparativo de las proposiciones.
6. Todos los precios contenidos en la Proposición deberán expresarse con dos cifras decimales.
7. Los precios unitarios para estas actividades se presentaran en periodicidad mensual expresados en pesos.

El Pago correspondiente se realizará a partir de la Fecha de Inicio y según corresponda con el Programa de Operación de la Autopista y el Programa de Operación de la Autopista Valorizado en Pesos Constantes.

### **2.9 Análisis de los Precios PUM.**

El Licitante deberá presentar con un separador identificado como “IE-04” las matrices o fichas de análisis de precios unitarios conforme al Análisis de Precios Unitarios Mensuales.

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios, se realizará -por analogía- en términos de lo establecido en la Ley de Obras y su Reglamento, debiendo observar que el análisis de los precios unitarios deberá estructurarse con costos directos, indirectos, de financiamiento y el cargo por utilidad.

### **2.10 Listado de Insumos que intervienen en la Operación de la Autopista.**

El Licitante deberá entregar en el formato FE-06 el listado de los insumos que intervienen en la Operación de la Autopista, agrupado por los materiales más significativos y equipo de instalación permanente, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, con la descripción de cada uno de ellos. Esta información deberá contenerse en el separador “IE-04”.

### **2.11 Análisis de los Costos que intervienen en los Conceptos del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales.**

El Licitante deberá presentar en el separador “IE-04”, para la el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales conforme a lo previsto en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la siguiente información:

- ✓ Análisis, cálculo e integración del factor de salario real, anexando el tabulador de salarios base de mano de obra por jornada diaria de ocho horas e integración de los salarios;
- ✓ Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción, debiendo considerar éstos para efectos de evaluación, costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos;
- ✓ Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos, identificando los correspondientes a los de administración de oficinas de campo y los de oficinas centrales, así como lo relativo a la demolición y desmantelamiento de las Plazas de Cobro “A”, la desinstalación, retiro y almacenamiento de los Sistemas de Peaje de las Plazas de Cobro “A”;
- ✓ Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento;
- ✓ Análisis del factor de utilidad; y
- ✓ Análisis de los precios unitarios básicos.

### **2.12 Programa Calendarizado de Erogaciones para la Operación de la Autopista.**

El Licitante deberá presentar en el formato FE-07 el Programa Calendarizado de Erogaciones PUM para la Operación de la Autopista, el cual deberá ser congruente con el Programa de Operación de la Autopista (formato FT-02) en plazos, fechas y cantidades.

El Programa Calendarizado de Erogaciones para la Operación de la Autopista deberá contener únicamente las actividades que se incluyen en el Catálogo de Conceptos PUM formato FE-05. Para la elaboración de este Programa, el Licitante deberá tomar en cuenta lo estipulado en el Mecanismo de Pago.

### 2.13 Programas de erogaciones por rubro para la Operación de la Autopista.

El Licitante deberá incluir en el separador “IE-05” los Programas cuantificados y calendarizados de erogaciones para la Operación de la Autopista, describiendo las actividades y, en su caso, subactividades, así como la cuantificación del suministro o utilización, conforme a los periodos determinados por la Convocante, de los siguientes rubros:

- a) De la mano de obra;
- b) De la maquinaria y equipo de construcción, identificando su tipo y características;
- c) De los materiales más significativos y equipos de instalación permanente, expresados en unidades convencionales y volúmenes requeridos, y
- d) De utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos,

### 3.- Lista de documentos a presentar en la Presentación de Proposiciones Económicas.

A continuación se presenta el listado de documentos que el Licitante debe presentar como parte de la Propuesta Económica y los separadores correspondientes:

Separador	Descripción	Documentos	Formato
IE-01	Carta Proposición	Carta Proposición	FE-01
IE-02	Presupuesto y Análisis del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistema de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Presupuesto para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	FE-02
		Listado de Insumos para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS, Comunicaciones y Obras Adicionales	FE-06
		Catálogo de Conceptos para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	FE-03
		Análisis de Precios de los Conceptos del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis del Factor de Salario Real de los Conceptos del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis de costos horarios de Maquinaria en el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis de Costos Indirectos en el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis del Costo por Financiamiento en el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis del factor de utilidad en el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre
		Análisis de los Precios Unitarios Básicos de los Conceptos del Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obras Adicionales	Libre

IE-03	<b>Programas Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS, Comunicaciones y Obras Adicionales</b>	Pagos Programados para el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones y Obra Adicional	FE-04
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Utilización Mensual de Mano de Obra Expresado en Cantidades de Trabajo y su Importe en Pesos	Libre
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Maquinaria y Equipo Expresado en Horas Efectivas y su Importe en Pesos	Libre
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Materiales y su Importe en Pesos	Libre
IE-04	<b>Presupuesto y Análisis de la Operación de la Autopista</b>	Catálogo de Conceptos PUM para la Operación de la Autopista	FE-05
		Análisis de Precios PUM	Libre
		Explosión de Insumos para la Operación de la Autopista	Libre
		Análisis del Factor de Salario Real para los Conceptos PUM	Libre
		Análisis de costos horarios de Maquinaria de los Conceptos PUM	Libre
		Análisis de Costos Indirectos en los Conceptos PUM	Libre
		Análisis del Costo por Financiamiento en los Conceptos PUM	Libre
		Análisis del Factor de Utilidad en los Conceptos PUM	Libre
		Análisis de los Costos Unitarios Básicos de los Conceptos PUM	Libre
IE-05	<b>Programas Operación de la Autopista</b>	Programa Calendarizado de Erogaciones PUM para la Operación de la Autopista	FE-07
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Utilización Mensual de Mano de Obra Expresado en Cantidades de Trabajo y su Importe en Pesos	Libre
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Maquinaria y Equipo Expresado en Horas Efectivas y su Importe en Pesos	Libre
		Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Materiales su Importe en Pesos	Libre

Cabe mencionar que los únicos documentos que serán sujetos de descuento por incumplimiento de estándares de desempeño son los que llevan separador IE-04 e IE-05 por lo cual en el capítulo IV.5 se hará mención específicamente sobre dichos documentos.



### IV.3.1 Atención a Incidentes y Emergencias

Los criterios de Estándares de Desempeño de Atención a Incidentes y Emergencias, se definen a continuación en la Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3, donde también se establece para cada Estándar de Desempeño la Frecuencia de Inspección para verificar su cumplimiento, Los motivos de incumplimiento, las frecuencias de evaluación y reporte, niveles de calidad y el cálculo de la deducción correspondiente en caso de incumplimiento.

<b>DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	
<b>EO1</b>	<b>RESPUESTA DE LA PATRULLA DE SEÑALIZACIÓN</b>	<b>Aplica a PSO101</b>
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
La patrulla de señalización y asistencia vial es el o los vehículo(s) del Operador destinado(s) a las labores de: i) señalización en caso de Emergencias y ii) asistencia a los usuarios que sufran algún percance o descompostura dentro de la longitud de la Autopista.		
El objetivo de este estándar de desempeño es garantizar el cumplimiento del tiempo de respuesta (40 minutos) de la patrulla de señalización y asistencia vial, así como la correcta implementación de los Procedimientos de Atención a Emergencias en casos de incidentes inherentes.		
<b>ALCANCES</b>		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será utilizado para monitorear el tiempo de respuesta de los vehículos del Operador asignados a las tareas de señalización de Emergencias, en todos los Incidentes que ocurran dentro de la Autopista Atlacomulco - Maravatío.		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
Procedimientos de Atención a Emergencias del Operador		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
<b>a) Inspecciones aleatorias en el sitio del incidente.</b>		
Cuando el Representante Designado del Fiduciario lo considere, realizará inspecciones aleatorias en el sitio de la Emergencia y mientras se estén implementando los procedimientos de atención de la misma, con el fin de verificar que el Operador haya seguido los procedimientos establecidos en los Requerimientos de Servicio y en los Procedimientos de Atención a Emergencias de la Propuesta de Licitación.		
Como resultado de estas inspecciones, el Representante Designado del Fiduciario elaborará el reporte <b>RNP-1</b> en el que se describan los procedimientos seguidos por el personal de la patrulla de señalización y asistencia vial y de todos los demás actores involucrados en la atención de la Emergencia.		
<b>Inspecciones Programadas</b>		

## DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS

ESTÁNDAR	NOMBRE		
EO1	RESPUESTA DE LA PATRULLA DE SEÑALIZACIÓN		Aplica a PSO101
<p><b>Revisiones Mensuales de los Reportes del Operador</b>                      El Representante Designado del Fiduciario revisará mensualmente la bitácora de la patrulla de señalización. Se verificará que todos los eventos se hayan atendido dentro del tiempo máximo establecido y que se hayan seguido los procedimientos establecidos en el Protocolo de Atención a Emergencias. Como parte de esta revisión, el Representante Designado del Fiduciario elaborará el reporte RP-1.</p>			
<p><b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b></p>			
<p><b>b) Bitácora de la patrulla de señalización y auxilio vial</b>                      El Operador debe llevar una bitácora específica para la patrulla de señalización y auxilio vial (RU-1), en la que se asiente, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora del aviso del evento de Emergencia</li> <li>• Hora de llegada de la patrulla.</li> <li>• Procedimientos seguidos.</li> <li>• Hora de restitución del tránsito vehicular.</li> </ul> <p>El Operador deberá entregar copia de los eventos registrados en la bitácora al Representante Designado del Fiduciario mensualmente. Con los registros de la bitácora, el Representante Designado del Fiduciario determinará si se cumplen con el Protocolo de Atención de Emergencias, entregado por el Operador en su propuesta.</p>			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
El Operador no coloca la señalización de la Emergencia de acuerdo a los Procedimientos de Atención de Emergencias o lo establecido en los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
El Operador no entrega los Reportes de la Unidad de Autocontrol.			
La Patrulla de Señalización no llega al sitio del incidente dentro de los primeros 40 minutos posteriores a la notificación o detección por medio del sistema CCTV.			
Se da una Detección de Información Errónea.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Los reportes de la Unidad de Autocontrol serán entregados al Representante Designado del Fiduciario de manera mensual. La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera continua a través de su propio sistema de gestión de calidad.			
Las Inspecciones No Programadas serán realizadas por el Representante Designado del Fiduciario cuando éste así lo considere.			
NIVEL DE CALIDAD	CORRECCIÓN A LA BAJA		
El Operador deberá seguir los procedimientos de señalización y de auxilio vial indicados en los Requerimientos de Servicio y los Procedimientos de Atención a Emergencias establecidos en su Propuesta de Licitación. La Patrulla de Señalización y asistencia Vial deberá llegar al sitio de la Emergencia dentro	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) La patrulla de señalización y auxilio vial no sigue los procedimientos establecidos en los Procedimientos de Atención de Emergencias y los	Evento	4.00%

## DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO101	
EO1	RESPUESTA DE LA PATRULLA DE SEÑALIZACIÓN		
de los primeros 40 minutos posteriores a la notificación de la misma o de su detección por medio del Sistema CCTV.	Requerimientos de Servicio o se presenta 40 minutos después de la notificación o detección de la Emergencia mediante el sistema CCTV.		
	ii) La patrulla de señalización no se presentó en el sitio de la Emergencia	Evento	8.00%
	iii) Por Detección de Información Errónea o accidente no reportado	Evento	8.00%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
Se obtendrán los factores de corrección de la siguiente manera:			
<b>Factor de Deducción del Indicador = D1.1 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

### 1. Respuesta de la Patrulla de Señalización

## DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO101	
EO2	RESPUESTA DE LA GRÚA		
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>			
El servicio de grúa se refiere al traslado de vehículos que presta el Operador en caso de Incidentes ocurridos dentro de la Autopista Atlacomulco - Maravatío con ayuda de los vehículos tipo grúa a su cargo.			
El objetivo de este estándar es garantizar el cumplimiento del tiempo de respuesta y los Procedimientos de Atención a Emergencias de la grúa en caso de Incidentes.			
<b>ALCANCES</b>			
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del contrato "O" y se usará para monitorear el tiempo de respuesta del vehículo tipo grúa con el que el Operador debe contar para atender los Incidentes ocurridos en la Autopista, de acuerdo con los Términos de Referencia y los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>			
Procedimientos de Atención a Emergencias del Operador			
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
Sistema de Gestión de Calidad del Operador			

## DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO101
EO2	RESPUESTA DE LA GRÚA	
INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
<p><b>a) Inspecciones aleatorias en el sitio del incidente.</b>                      Cuando el Representante Designado del Fiduciario así lo considere, realizará inspecciones aleatorias en el sitio del incidente con el fin de verificar que el Operador haya seguido los procedimientos establecidos en los Requerimientos de Servicio y en los Procedimientos de Atención a Emergencias, así como que haya cumplido con los tiempos máximos de respuesta establecidos en este Estándar de Desempeño.                      Como resultado de estas inspecciones, el Representante Designado del Fiduciario elaborará el reporte <b>RNP-2</b> en el que se describan cronológicamente los procedimientos seguidos por el Operador.</p>		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
<p><b>Revisiones Mensuales de los Reportes del Operador</b>                      El Representante Designado del Fiduciario revisará mensualmente la bitácora de la grúa. Se verificará que todos los eventos se hayan atendido dentro del tiempo máximo establecido y que se hayan seguido los procedimientos establecidos en el Protocolo de Atención a Emergencias. Como parte de esta revisión, el Representante Designado del Fiduciario elaborará el reporte <b>RP-2</b>.</p>		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b>		
<p><b>b) Bitácora de la grúa</b>                      El Operador debe llevar una bitácora específica para la grúa, en la que se asiente:                      • Fecha y hora del aviso del incidente.                      • Hora de llegada de la grúa                      • Procedimientos seguidos.                      El Operador deberá entregar copia de los eventos registrados en la bitácora al Representante Designado del Fiduciario mensualmente (<b>RU-2</b>). Con los registros de la bitácora, el Representante Designado del Fiduciario determinará si se cumplen con el Protocolo de Atención de Emergencias, entregado por el Operador en su propuesta y si el Operador cumple con el tiempo de respuesta de la grúa.</p>		
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>		
El Operador no sigue los Procedimientos de Atención de Emergencias o lo establecido en los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
La grúa no llega al sitio del incidente dentro del tiempo máximo de respuesta, posterior a la notificación del mismo.		
Se detecta, mediante la revisión de video almacenado en el servidor, que el tiempo de respuesta de la grúa fue mayor al tiempo máximo de respuesta, establecido en esta ficha, a partir de la ocurrencia del incidente.		
Se da una Detección de Información Errónea.		
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>		
Los reportes de la Unidad de Autocontrol serán entregados al Representante Designado del Fiduciario de manera mensual. La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera continua a través de su propio sistema de gestión de calidad.		
Las Inspecciones No Programadas serán realizadas por el Representante Designado del Fiduciario cuando éste así lo considere.		

<b>DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS</b>			
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>		<b>Aplica a PSO101</b>
<b>EO2</b>	<b>RESPUESTA DE LA GRÚA</b>		
Las Inspecciones Programadas se harán de manera mensual, si se detecta que ocurrieron incidentes dentro del Área con Cobertura de CCTV.			
<b>TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL INCIDENTE</b>			
<b>UBICACIÓN DEL INCIDENTE</b>		<b>TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA</b>	
<i>KM INICIAL</i>	<i>KM FINAL</i>		
100+000	117+500	30 MINUTOS	
117+500	148+500	15 MINUTOS	
148+500	163+680	30 MINUTOS	
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>CORRECCIÓN A LA BAJA</b>	
La grúa deberá llegar al sitio del incidente dentro de los tiempos máximos de respuesta a partir de la notificación del mismo o de su detección por medio del sistema CCTV. Asimismo, deberá seguir los Procedimientos de Atención a Emergencias.	<b>Tipo de Incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) La grúa llega al sitio del evento después del tiempo máximo de respuesta, posterior a su notificación, o no se siguen los procedimientos de emergencia. Se detecta, mediante revisión del video capturado por el sistema CCTV que el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del incidente o accidente y el arribo de la grúa al sitio del mismo es mayor al tiempo máximo de respuesta.	Evento	5.00%
	ii) La grúa no se presentó en el sitio del incidente.	Evento	10.00%
	iii) Por Detección de Información Errónea o accidente no reportado	Evento	10.00%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
Se obtendrán los factores de corrección de la siguiente manera:			
<b>Factor de corrección = D1.2 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

2. Respuesta de la Grúa

<b>DSO101 - ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO101</b>

EO3	COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>	
<p>La Coordinación de Emergencias se refiere a las labores de aviso oportuno a las autoridades e instituciones encargadas de atender emergencias en la Autopista. Estas instituciones son, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Policía</li> <li>Bomberos</li> <li>Protección Civil</li> <li>Cruz Roja</li> </ul>	
<p>El objetivo de este estándar es garantizar un aviso oportuno a los servicios de emergencia pertinentes.</p>	
<b>ALCANCES</b>	
<p>Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del contrato "O" y se usará para monitorear el tiempo de respuesta del Operador en eventos de Emergencia.</p>	
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<p>Procedimientos de Atención a Emergencias del Operador</p>	
<p>Requerimientos de Servicio del Contrato "O".</p>	
<p>Sistema de Gestión de Calidad del Operador</p>	
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>	
<p><b>Inspecciones No Programadas</b></p>	
<p><b>a) Inspecciones aleatorias en el sitio del incidente.</b>                  Cuando el Representante Designado del Fiduciario así lo considere, realizará inspecciones aleatorias en el sitio del incidente con el fin de verificar que el Operador haya seguido los procedimientos establecidos en los Requerimientos de Servicio y en los Procedimientos de Atención a Emergencias, así como que haya cumplido con los tiempos máximos de respuesta establecidos en este Estándar de Desempeño.                  Como resultado de estas inspecciones, el Representante Designado del Fiduciario elaborará el reporte <b>RNP-2</b> en el que se describan cronológicamente los procedimientos seguidos por el Operador.</p>	
<p><b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b></p>	
<p><b>b) Bitácora de la grúa</b>                  El Operador debe llevar una bitácora específica para la grúa, en la que se asiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora del aviso del incidente al Operador</li> <li>• Hora en la que se dio aviso a los distintos servicios de emergencia</li> <li>• Procedimientos seguidos por el Operador.</li> </ul> <p>El Operador deberá entregar copia de los eventos registrados en la bitácora al Representante Designado del Fiduciario mensualmente (<b>RU-2</b>). Con los registros de la bitácora, el Representante Designado del Fiduciario determinará si se cumplen con el Protocolo de Atención de Emergencias, entregado por el Operador en su propuesta y si el Operador cumple con el tiempo de respuesta de la grúa.</p>	
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>	
<p>El Operador demora más de 2 minutos en activar los servicios de emergencia con los que debe coordinarse para atender los incidentes y Emergencias, desde el momento en el que es reportado el evento hasta que se contacta a todas las autoridades e instituciones pertinentes.</p>	
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>	
<p>Los reportes de la Unidad de Autocontrol serán entregados al Representante Designado del Fiduciario de manera mensual. La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera continua a través de su propio sistema de gestión de calidad.</p>	
<p>Las Inspecciones No Programadas serán realizadas por el Representante Designado del Fiduciario cuando éste así lo considere.</p>	
<p>Las Inspecciones Programadas se harán de manera mensual, si se detecta que ocurrieron incidentes dentro del Área con Cobertura de CCTV.</p>	
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>CORRECCIÓN A LA BAJA</b>

El Operador debe dar aviso a las autoridades e instituciones pertinentes cuando suceda una emergencia en la Autopista, en un plazo máximo de dos minutos a apartir de su detección.	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Se da aviso a las autoridades e instituciones pertinentes en un tiempo mayor de 2 minutos a partir de la detección del evento de emergencia.	Evento	1.00%
	ii) Por Detección de Información Errónea	Evento	2.00%

### CÁLCULO DE DEDUCCIONES

Se obtendrán los factores de corrección de la siguiente manera:

**Factor de corrección = D1.3 =  $\Sigma[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]$**

### 3. Coordinación de Emergencias



### IV.3.2 Operación y Cobro de Peaje

Los criterios de Estándares de Desempeño de Operación y Cobro de Peaje, se definen a continuación en la Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6, donde también se establece para cada Estándar de Desempeño la Frecuencia de Inspección para verificar su cumplimiento, Los motivos de incumplimiento, las frecuencias de evaluación y reporte, niveles de calidad y el cálculo de la deducción correspondiente en caso de incumplimiento.

## DSO102 - OPERACIÓN Y COBRO DE PEAJE

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO102
EO4	<b>CONSISTENCIA DE INGRESOS POR PEAJES</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
<p>La consistencia de ingresos se refiere a que no existan diferencias entre los ingresos por cuotas de peaje que correspondan al tránsito que cruza por las plazas de cobro y el monto de los depósitos realizados en la(s) cuenta(s) del fiduciario al día siguiente de su recaudación.</p> <p>El Objetivo de este indicador es garantizar que los ingresos por cuotas de peaje sean depositados al fiduciario de manera íntegra y al día siguiente de su operación</p>		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
<p>Requerimientos de Servicio del Contrato "O".</p> <p>Sistema de Gestión de Calidad del Operador</p>		
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>		
<p>El Agente Administrador Supervisor recopilará la información tomada de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las liquidaciones finales diarias</li> <li>• Estado de cuenta emitidos por la institución bancaria designada por el Fiduciario.</li> <li>• Fichas de depósito bancarias</li> <li>• papeletas de traslado de valores</li> </ul>		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b>		
<p>La Unidad de Autocontrol del Operador monitoreará su desempeño a través de las liquidaciones finales por turno, los estados de cuenta mensuales, las fichas de depósito y las papeletas de traslado de valores con el fin de detectar si existen diferencias; asimismo, entregará la información en los siguientes reportes al Agente Administrador Supervisor:</p> <p>Concentrado de liquidaciones definitivas por día y plaza de cobro (<b>RU-4.A</b>), concentrado de depósitos en el estado de cuenta destinado para cuotas de peaje en efectivo (<b>RU-4.B</b>) y concentrado de las preliquidaciones del sistema, por turno (<b>RU-3.C</b>).</p>		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
<p>Para la Fase "A" se tomarán los estados de cuenta (<b>RU-4.B</b>) y se comparará su información con la de las liquidaciones finales (<b>RU4.A</b>)</p> <p>El Agente Administrador Supervisor revisará los resultados de las liquidaciones diarias con los estados de cuenta para observar todas las diferencias resultantes.</p> <p>Los documentos entregados por el Operador deberán estar firmados y rubricados en todas sus fojas por personal del mismo</p> <p>Durante la Fase "B", el Agente Administrador Supervisor usará las liquidaciones definitivas (RU-4.A) y los estados de cuenta (RU-4)</p> <p>Como resultado de la Inspección Programada, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-4.</p>		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
<p>El Agente Administrador Supervisor revisará aleatoriamente las liquidaciones finales contra las fichas de depósito diarias y las papeletas de traslado de valores para detectar diferencias en los depósitos de los ingresos por cuotas de peaje. Como resultado de la verificación, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RNP-4.</p>		

Las fichas de depósito diario y las papeletas de traslado de valores deberán contener los sellos de la bóveda y del banco así como las firmas correspondientes.  
Los documentos serán obtenidos directamente de los legajos de operación del Operador

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Se considerará que existe incumplimiento cuando existan diferencias entre los ingresos por cuotas de peaje determinados en las liquidaciones finales y los depósitos correspondientes a los ingresos por cuotas de peaje reflejados en los estados de cuenta impresos por el banco del Fiduciario.

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño en cada depósito diario a través de consultas de los estados de cuenta diarios y las liquidaciones finales

Las Inspecciones Programadas serán realizadas mensualmente.

Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria, a juicio del Agente Administrador Supervisor (por lo menos una vez a la semana)

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO
------------------	------------------------------

	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
No deberá haber diferencias entre los ingresos por cuotas de peaje y los depósitos diarios en la cuenta del Fiduciario	i) Por diferencias en los ingresos por cuotas de peaje y los depósitos diarios que no hayan sido cubiertos al día siguiente	Día Hábil Bancario	0.65%
	ii) Por días subsecuentes en los que las diferencias en los depósitos no sean saldadas por el Operador	Día Hábil Bancario	0.33%

**CÁLCULO DE DEDUCCIONES**

**Factor de corrección = D2.1 =  $\sum$ [(Número de días de incumplimiento, por tipo de incumplimiento) x (% de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento)]**

4. Consistencia de Ingresos por Peaje

**DSO102 - OPERACIÓN Y COBRO DE PEAJE**

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO102
EO5	VERACIDAD EN LIQUIDACIONES	

**DEFINICIÓN Y OBJETIVO**

La veracidad en liquidaciones se refiere a que no existan diferencias entre los ingresos reportados por las liquidaciones definitivas del Operador y los resultados arrojados por la validación del Agente Administrador Supervisor.

El Objetivo de este estándar es garantizar que el Operador lleve a cabo liquidaciones que sean confiables y no contengan información errónea.

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Requerimientos de Servicio del Contrato "O".
- Sistema de Gestión de Calidad del Operador

INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA			
<p>El Agente Administrador Supervisor recopilará la información tomada de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las liquidaciones finales diarias</li> <li>• Estado de cuenta mensuales emitidos por la institución bancaria designada por el Fiduciario.</li> <li>• Reportes del sistema de peaje (equipos actuales)</li> <li>• Reportes del sistema de peaje y telepeaje módulo de auditoría</li> </ul>			
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b>			
<p>La Unidad de Autocontrol del Operador monitoreará su desempeño a través de las liquidaciones finales por turno, los estados de cuenta mensuales, con el fin de detectar si existen diferencias; asimismo, entregará la información en los siguientes reportes al Agente Administrador Supervisor:</p> <p>Liquidaciones definitivas (RU-4.A), estados de cuenta (RU-4.B) y las preliquidaciones del sistema, por turno (RU-4.C).</p>			
<b>Inspecciones Programadas</b>			
<p>Para la Fase "A" se tomarán los reportes del sistema de peaje (RU-4.B) y se compararán su información con la de las liquidaciones finales (RU4.A)</p> <p>El Agente Administrador Supervisor revisará los resultados de las liquidaciones diarias con los reportes del sistema de peaje para observar todas las posibles diferencias resultantes.</p> <p>Los documentos entregados por el Operador deberán estar firmados y rubricados en todas sus fojas por personal del mismo</p> <p>Durante la Fase "B", el Agente Administrador Supervisor usará las liquidaciones definitivas (RU-4.A) y los reportes del sistema del módulo de auditoría</p> <p>El Representante Designado por el Fiduciario revisará semanalmente los resultados de las liquidaciones diarias para observar todas las diferencias resultantes. Como resultado de las Inspecciones Programadas, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-4.</p>			
MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO			
<p>Se considerará que existe incumplimiento cuando existan diferencias entre los ingresos por cuotas de peaje determinados en las liquidaciones finales y los ingresos validados por el Agente Administrador Supervisor.</p>			
FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE			
<p>La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño en cada depósito diario a través de consultas de los estados de cuenta y las liquidaciones finales</p> <p>Las Inspecciones Programadas serán realizadas mensualmente.</p> <p>Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria, a juicio del Agente Administrador Supervisor (por lo menos una vez a la semana)</p>			
NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
<p>No deberá haber diferencias entre los ingresos por cuotas de peaje determinadas por el Operador y los validados por el ASS</p>	Tipo de Incumplimiento	Unida de Medida	Factor de Deducción
	<p>i) Por diferencias en los ingresos por cuotas de peaje en las liquidaciones finales</p>	<p>Liquidación diaria</p>	<p>0.50%</p>
CÁLCULO DE DEDUCCIONES			
<p><b>Factor de corrección = D2.2 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b></p>			

5. Veracidad en Liquidaciones

**DSO102 - OPERACIÓN Y COBRO DE PEAJE**

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO102
EO6	NIVEL DE SERVICIO EN LAS PLAZAS DE COBRO	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en la gestión de la capacidad de las Plazas de Cobro adecuando el número de carriles en servicio a la demanda de tráfico.		
El Nivel de Servicio es una medida del tiempo promedio que emplean los usuarios en realizar los cruces en carriles de pago en efectivo de las Plazas de Cobro.		
El objetivo de este Estándar es garantizar un nivel de servicio adecuado en las Plazas de Cobro, minimizando los tiempos empleados por los usuarios en el cruce.		
<b>ALCANCES</b>		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del contrato "O" y será usado para monitorear la longitud de colas formadas en las Plazas de Cobro.		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>		
Este Indicador de Desempeño será calculado de la siguiente forma:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El parámetro de medida es el tiempo medio de cruce de la plaza de cobro empleando los carriles de cobro manual, desde la entrada a la plataforma de la plaza de cobro, hasta el cruce de la barrera de salida del carril. Estos tiempos se obtendrán mediante el reconocimiento de placas de los vehículos con cámaras y OCR ubicadas en dichas secciones de control.</li> <li>• Este parámetro se calcula para cada plaza y sentido de circulación, como promedio de tiempos de cruce en periodos de 30 minutos.</li> <li>• No se considerarán válidos para el cálculo de este indicador los periodos en los que se registre un aforo inferior a 75 vehículos, para el conjunto de carriles de cobro manual de la plaza, en ese sentido de circulación.</li> <li>• El cumplimiento del Indicador de Desempeño se evalúa en unidades de turno-plaza.</li> <li>• Se considera que no se cumple el requerimiento de servicio para un turno-plaza cuando se registra más de un periodo con tiempo promedio de cruce superior a 3,5 minutos, sin que hayan permanecido durante todo el periodo abiertos todos los carriles disponibles (incluidos los reversibles) en el sentido afectado por la alta demanda.</li> </ul>		
Esta información debe ser generada por el sistema de gestión de peaje a nivel de plaza de cobro, transmitiéndose a nivel de centro de gestión. El sistema de Backoffice generará los reportes correspondientes.		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol:</b>		
La Unidad de Autocontrol llevará diariamente el control de los niveles de servicio de las Plazas de Cobro a través de los reportes (código de Reporte: <b>RU-6</b> ) del Sistema de Supervisión de Colas. El análisis continuo de los niveles de servicio le debe servir al Operador para optimizar la gestión de la capacidad de las plazas de cobro, adecuando el número de carriles en servicio a las demandas de tránsito.		
Deberá elaborar un reporte ( <b>RU-6</b> ) de niveles de servicio de las plazas, detallado a nivel de plaza, en el que deberán presentarse los periodos en los que se registran niveles de servicio asociados a la saturación de las plazas. Se deberán registrar los tiempos de cruce para periodos de agregación de 30 minutos, a nivel de plaza y de carril.		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, realizará inspecciones de los niveles de servicio de las plazas de cobro de la Autopista que consistirá en el análisis de los reportes del sistema de control de peaje sobre los datos del sistema de supervisión de colas de las		

plazas

**Inspecciones No Programadas**

El Agente Administrador Supervisor revisará de manera mensual el video almacenado en el servidor del Operador con el objetivo de monitorear la formación de colas en las horas pico durante el periodo de pago. Como resultado de estas revisiones, se elaborará el reporte RNP-6.

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Se considera que se incumple este Estándar para un turno-plaza cuando se registra más de un periodo (30 minutos) con tiempo promedio de cruce superior a 3.5 minutos, sin que hayan permanecido abiertos, durante todo el periodo, todos los carriles disponibles (incluidos los reversibles) en el sentido afectado por la alta demanda.

A efectos de evaluación del servicio, se entiende como “condiciones de saturación de una plaza de cobro” cuando se encuentran abiertos todos los carriles disponibles. Es decir, no se penalizará al Operador por saturación de las plazas de cobro cuando éste utilice toda la capacidad de la plaza. Además, se tiene en cuenta el tiempo necesario para la apertura de carriles adicionales, por lo que el requerimiento de tiempo de cruce se aplicará para periodos de 30 minutos.

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

La Unidad de Autocontrol evaluará este estándar de manera constante. El Reporte RU-6 será elaborado de manera diaria y entregado mensualmente.

Las Inspecciones Programadas serán realizadas mensualmente.

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
El tiempo promedio de cruce no debe ser superior a 3.5 minutos en un Turno-Plaza	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Por Turno-Plaza en los que se incumpla el nivel de servicio	Turno-Plaza	0.20%

**CÁLCULO DE DEDUCCIONES**

**Factor de corrección = D2.3 =  $\sum$ [(Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento) x (% de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento)]**

**6. Nivel de Servicio en las Plazas de Cobro**

### IV.3.3 Servicios al Usuario

Los criterios de Estándares de Desempeño de Servicio al Usuario, se definen a continuación en la Tabla 7, Tabla 8 y Tabla 9, donde también se establece para cada Estándar de Desempeño la Frecuencia de Inspección para verificar su cumplimiento, Los motivos de incumplimiento, las frecuencias de evaluación y reporte, niveles de calidad y el cálculo de la deducción correspondiente en caso de incumplimiento.

<b>DSO103 - SERVICIOS AL USUARIO</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO103</b>
<b>E07</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO DEL USUARIO</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
La administración del seguro del usuario se refiere a las actividades que el Operador deberá realizar para dar conocimiento a la aseguradora de todos los casos de incidentes y accidentes ocurridos en la autopista y que sean cubiertos por la póliza de seguro del usuario.		
El objetivo de este estándar es garantizar que los usuarios de la Autopista reciban la cobertura y atención oportunas del seguro de usuario en caso de incidentes y accidentes dentro de la misma. El Operador deberá reportar y estar presente en todos los siniestros y presentar los reportes correspondientes.		
<b>ALCANCES</b>		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear, para todos los siniestros ocurridos dentro de la Autopista Atacomulco - Maravatío, la administración de la póliza del seguro del usuario a cargo del Operador.		

### DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimientos de Atención a Emergencias, incluidos en la Propuesta del Operador.

Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

Sistema de Gestión de Calidad del Operador, a través de la Unidad de Autocontrol.

### INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA

#### Reportes de la Unidad de Autocontrol:

El Operador monitoreará su desempeño a través de los reportes de Emergencias **R-OI-1** y **R-OI-2**.

Asimismo, elaborará el reporte RU-8, en el que establezca la relación de siniestros reportados a la aseguradora y el estatus de todos ellos.

#### Inspecciones Programadas

El Agente Administrador Supervisor revisará los reportes R-OI-1 y R-OI-2 y verificará que se hayan emitido reportes de todos los siniestros que se hayan dado en el periodo de pago, así como que el Operador haya estado presente en todos ellos.

#### Inspecciones No Programadas

El Agente Administrador Supervisor se presentará, cuándo éste así lo determine, en el sitio del siniestro para comprobar la presencia del Operador y la veracidad de los reportes que éste emita.

### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Se detecta que el Operador no notifica a la aseguradora de la ocurrencia de un siniestro cubierto por la póliza del seguro del usuario.

El Operador no llega al sitio del incidente durante el transcurso de su atención y

### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

Los reportes de la Unidad de Autocontrol serán entregados al Agente Administrador Supervisor de manera mensual. La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera continua a través de sus propios registros y formatos.

Las Inspecciones Programadas se harán de manera mensual

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Se deberán notificar a la Aseguradora todos los incidentes. El Operador deberá presentarse en el sitio del siniestro en todos los casos	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) No se notifica a la aseguradora o el Operador no llega al sitio del siniestro.	Evento	1.70%
	ii) Por Detección de Información Errónea	Evento	3.40%

### CÁLCULO DE DEDUCCIONES

Se obtendrán los factores de corrección de la siguiente manera:

**Factor de corrección = D3.1 =  $\sum$ [(Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento) x (% de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento)]**

### 7. Administración del Seguro del Usuario

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO103
EO8	ATENCIÓN DE QUEJAS Y/O SUGERENCIAS	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
La atención de quejas y sugerencias se refiere a la atención y seguimiento de todas la quejas y sugerencias que los usuarios depositan en el buzón destinado para este fin.		
El objetivo de este estándar de desempeño es garantizar que el Operador responda a todas las quejas y sugerencias de los usuarios en un tiempo máximo de 72 horas.		
<b>ALCANCES</b>		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear el tiempo en el que el Operador da respuesta por escrito a los usuarios que transmitan sus quejas y/o sugerencias a través del buzón destinado para dicho propósito.		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>		
<p>El Agente Administrador Supervisor recopilará la información tomada de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El control de quejas de la Unidad de Autocontrol del Operador</li> <li>• La relación de quejas recibidas y atendidas</li> <li>• Las respuestas enviadas a los usuarios por el Operador</li> </ul>		
<b>Unidad de Autocontrol</b>		
La Unidad de Autocontrol llevará diariamente el control de las quejas recibidas y las respondidas. Asimismo, deberá elaborar el reporte mensual <b>RU-08</b> en el que se especifique el estado de cada una de las quejas y/o sugerencias recibidas, así como copia de las respuestas enviadas a los usuarios.		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
El Agente Administrador Supervisor administrará los buzones que contengan las quejas y sugerencias dejadas por lo usuarios. La relación de quejas será asentada dentro del reporte RP-08. Asimismo, elaborará la relación de las quejas y sugerencias recibidas y procederá a hacerlas llegar al Operador para que éste envíe la respuesta al usuario correspondiente dentro de las primeras 72 horas posteriores a la entrega de parte del Agente Administrador Supervisor.		
El Operador será el responsable de hacer llegar las quejas y sugerencias a los actores correspondientes, de acuerdo con el ámbito correspondiente.		
A partir del reporte <b>RU-08</b> , se medirá el tiempo en el que el Operador responde a los usuarios.		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor solicitará copia de las respuestas enviadas a los usuarios.		
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>		
Que el Operador no responda por escrito a todas las quejas recibidas en un plazo de 72 horas.		
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>		
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera diaria y entregar el reporte <b>RU-08</b> mensualmente.		
Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual		
Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria.		

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
El Operador debe responder por escrito a todas las quejas recibidas en un plazo no mayor a 72 horas.	Tipo de Incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Respuesta enviada al usuario en un plazo mayor a 72 horas.	Respuesta no atendida a tiempo	1.70%
CÁLCULO DE DEDUCCIONES			
<b>Factor de corrección = D3.2 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

8. Atención de Quejas y/o Sugerencias

DSO103 - SERVICIOS AL USUARIO		
ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO103
EO9	SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	
DEFINICIÓN Y OBJETIVO		
Se refiere a la disponibilidad del servicio de Atención a Llamadas de Emergencia que el Operador deberá prestar a través de un sistema coordinado por el Centro de Atención de Emergencias, el cual deberá recibir llamadas de auxilio por medio del número 01-800 y de los Postes SOS y de la Página Web Pública proporcionada por el Operador.		
El objetivo de este estándar es garantizar que los Servicios de Comunicación del Operador se encuentren disponibles en todo momento.		
* <b>Nota 1:</b> la disponibilidad del servicio a través de los Postes SOS será medida una vez que éstos se encuentren en operación.		
ALCANCES		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y se usará para monitorear la disponibilidad y el correcto funcionamiento del Centro de Atención a Emergencias y de la Página Web Pública.		
INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA		
Se llevarán a cabo Inspecciones Programadas, Inspecciones No Programadas. Además, la Unidad de Autocontrol deberá emitir reportes periódicos.		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
El Operador llevará a cabo Inspecciones mensuales en las que se verifique el correcto funcionamiento de los Sistemas de Comunicación de Emergencia. Intensidad de Muestreo: Se deberán inspeccionar todos los Postes SOS instalados. Como resultado de las Inspecciones Programadas, el Operador elaborará el reporte <b>RP-09</b> . En este reporte se deberá asentar el estado físico de los Postes y el número de Postes que no funcionan correctamente. Se considerará que un Poste no funciona correctamente si no se obtiene respuesta del Centro de Atención después de 2 intentos.		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
El Agente Administrador Supervisor llevará a cabo Inspecciones aleatorias, pero como mínimo trimestralmente, en las que se verifique el correcto funcionamiento del Sistema telefónico 01-800. Como resultado de las Inspecciones Programadas, el Operador elaborará el reporte RNP-09. El Operador realizará llamadas al número telefónico 01-800 proporcionado por el Operador para la atención al usuario y verificará que se obtiene respuesta. Asimismo, el Agente Administrador Supervisor intentará, de manera aleatoria, acceder a la Página Web Pública proporcionada por el Operador.		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>		

<b>Bitácora de registro de mantenimiento de Postes SOS.</b> El Operador deberá realizar recorridos en los que se verifique el correcto funcionamiento del sistema de comunicación de emergencia a través de los postes SOS. El Operador deberá llevar el registro a través de una bitácora y el reporte <b>RU-9</b> .			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
Que no se obtenga respuesta del Centro de Atención a Emergencias cuando se realice una llamada por medio del sistema telefónico 01-800 o de alguno de los Postes SOS.			
Que la Página Web Pública no se encuentre disponible.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Inspecciones Programadas: Mensual			
Inspecciones No Programadas: Aleatoria			
Unidad de Autocontrol: Continuo			
<b>VALORES MÍNIMOS Y TIEMPOS PARA DEDUCCIÓN</b>			
<b>CORRECCIÓN A LA BAJA</b>			
Los Servicios de Comunicación deben estar disponibles en todo momento.	<b>Tipo de Incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) Por Inspección en la que no se reciba respuesta del Centro de Atención a Emergencias o no se pueda acceder a la Página Web Pública	Inspección	34.00%
	ii) Por Detección de Información Errónea	Evento	68.00%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIÓN</b>			
El factor de corrección se calculará de la siguiente manera:			
<b>Factor de corrección = D3.3 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

9. Servicios de Comunicación

### IV.3.4 Administración del Derecho de Vía

Los criterios de Estándares de Desempeño aplicables a la Administración del Derecho de Vía se definen a continuación en la Tabla 10, Tabla 11 y Tabla 12, donde también se establece para cada Estándar de Desempeño la Frecuencia de Inspección para verificar su cumplimiento, Los motivos de incumplimiento, las frecuencias de evaluación y reporte, niveles de calidad y el cálculo de la deducción correspondiente en caso de incumplimiento.

<b>DSO104 - ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO104</b>
<b>EO10</b>	<b>ATENCIÓN Y TRÁMITE DE</b>	

<b>SOLICITUDES</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>	
La atención de solicitudes se refiere a la atención y seguimiento de todas las solicitudes que los interesados en el aprovechamiento del derecho de vía entreguen al Operador.	
El objetivo de este estándar de desempeño es garantizar que el Operador dé seguimiento a todas las solicitudes aprovechamiento del derecho de vía de acuerdo al Procedimiento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.	
<b>ALCANCES</b>	
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear el seguimiento que dé el Operador a las solicitudes de aprovechamiento del derecho de vía de la Autopista.	
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"	
Sistema de Gestión de Calidad del Operador	
Metodología del Operador, incluida en su Propuesta de Licitación. El Operador incluirá en su metodología el Procedimiento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.	
<b>MÉTODO MEDIDA</b>	
<b>Unidad de Autocontrol</b>	
La Unidad de Autocontrol será responsable de monitorear el cumplimiento con este estándar. Deberá revisar y registrar todas las solicitudes recibidas y el estado que éstas guarden. Mensualmente, deberá elaborar el reporte RU-10, en el que se dé cuenta de las solicitudes recibidas y el estado de cada una de ellas. El Operador deberá dar copia al Agente Administrador Supervisor de todas las solicitudes recibidas.	
<b>Inspecciones Programadas</b>	
El Operador, en conjunto con el Agente Administrador Supervisor llevará a cabo revisiones mensuales, en las que se revise el reporte RU-10, con el fin de monitorear el seguimiento a las solicitudes que reciba el Operador. Como resultado de esta revisión documental, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-10.	
<b>Inspecciones No Programadas</b>	
El Agente Administrador Supervisor podrá solicitar al Operador en cualquier momento, que le informe acerca del estado que guardan las solicitudes de instalación de servicios en el derecho de vía recibidas. Como resultado de esta investigación, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RNP-10.	
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>	
Que el Operador no entregue el reporte RU-10 en los plazos establecidos.	
Que el reporte RU-10 contenga información incompleta o incorrecta	
Que el Agente Administrador Supervisor detecte que el reporte RU-10 contiene información incorrecta.	
Que hayan pasado más de 5 días hábiles desde la finalización de una de las etapas para la atención a solicitudes y el Operador no ha dado inicio a la siguiente, siempre que se deba a causas imputables al Operador.	
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>	
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera diaria y entregar el reporte RU-10 mensualmente.	
Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual	
Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria, pero como mínimo,	

de manera quincenal.

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Se deberán revisar todas las solicitudes de aprovechamiento del derecho de vía, de acuerdo con el procedimiento elaborado para tal efecto por el Operador.	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) No se entrega el reporte RU-10	Mes	11.00%
	ii) Existe información incompleta o incorrecta en el reporte RU-10	Solicitud	11.00%
<b>Factor de corrección = D4.1 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

### 10. Atención y Trámite de Solicitudes

## DSO104 - ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO104
EO11	COBRO Y CONCILIACIÓN DE INGRESOS	
DEFINICIÓN Y OBJETIVO		
El cobro y conciliación de ingresos por uso del derecho de vía se refiere a las actividades de cobro que el Operador deberá realizar a los permisionarios regulares del derecho de vía.		
El objetivo de este estándar es garantizar que el Operador realice un cobro eficiente y oportuno de las obligaciones de los usuarios regulares del derecho de vía.		
ALCANCES		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear la actividad del cobro y conciliación de ingresos correspondientes al aprovechamiento del derecho de vía de la Autopista Atlacomulco - Maravatío.		
DOCUMENTOS DE REFERENCIA		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
Metodología del Operador, incluida en su Propuesta de Licitación. El Operador incluirá en su metodología el Procedimiento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.		
INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
El Agente Administrador Supervisor revisará el padrón de usuarios regulares del derecho de vía y los estados de cuenta del Fiduciario, para constatar que se han realizado los depósitos a las cuentas del mismo y cuáles usuarios han sido reportados al Fiduciario como morosos. El reporte RP-11 será elaborado a partir de la información recopilada acerca del cobro por uso del derecho de vía.		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>		
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear de manera continua el cobro del uso del derecho de vía. El Agente Administrador Supervisor elaborará mensualmente el reporte RU-11, en el que se		

establecerá el estatus que guarda el cobro de cada uno de los contratos por aprovechamiento del derecho de vía.

#### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Se considerará que se incumple este estándar cuando no se haya realizado el cobro y el depósito a la cuenta del Fiduciario en la fecha que corresponda y no hayan sido reportados al mismo los usuarios morosos.

#### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera diaria y entregar el reporte **RU-11** mensualmente.

Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual. El reporte **RP-11** será elaborado de manera mensual.

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
El Operador deberá realizar el cobro de las obligaciones por uso del derecho de vía de manera oportuna. En caso de existir usuarios morosos, deberá reportarlos al Fiduciario	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Por usuarios morosos no reportados al Fiduciario	Usuario morosos no reportados al Fiduciario	11.00%
	ii) Existe información incompleta o incorrecta en el reporte RU-11	Reporte	11.00%
<b>Factor de corrección = D4.2 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

#### 11. Cobro y Conciliación de Ingresos

### DSO104 - ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO104
EO12	SEGUIMIENTO A ASENTAMIENTOS Y ACCESOS IRREGULARES	
DEFINICIÓN Y OBJETIVO		
El seguimiento a asentamientos y accesos irregulares se refiere a los procedimientos que deberá seguir el Operador para notificar y, en su caso, denunciar los casos de asentamientos y accesos irregulares en la Autopista.		
El objetivo de este estándar es garantizar que se siga el procedimiento para la notificación y denuncias por uso irregular del derecho de vía de la Autopista, de acuerdo con lo especificado en el Procedimiento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.		
ALCANCES		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear los procedimientos seguidos por el Operador con respecto al seguimiento de asentamientos y accesos irregulares dentro del derecho de vía de la Autopista Atlacomulco - Maravatío.		
DOCUMENTOS DE REFERENCIA		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		

Sistema de Gestión de Calidad del Operador			
Metodología del Operador, incluida en su Propuesta de Licitación. El Operador incluirá en su metodología el Proceso para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.			
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>			
<b>Inspecciones Programadas</b>			
El Operador, en conjunto con el Agente Administrador Supervisor realizarán recorridos en los que se verifique que el Operador ha identificado los asentamientos y accesos irregulares de manera correcta. El Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-12. Así mismo, el Agente Administrador Supervisor revisará el reporte RU-12 para verificar que se ha dado seguimiento adecuado a todos los casos de invasiones y accesos irregulares.			
<b>Inspecciones No Programadas</b>			
El Agente Administrador Supervisor realizará recorridos para monitorear el estado del derecho de vía. En base a estos recorridos, se elaborará el reporte RNP- 12, en el que se comparen los asentamientos y accesos irregulares identificados contra los reportados en el reporte RU-12.			
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>			
La Unidad de Autocontrol será responsable de monitorear el cumplimiento con este estándar. Deberá supervisar a lo largo de la vía las nuevas invasiones y asentamientos irregulares, notificar al Fiduciario, crear y administrar el expediente y dar seguimiento al estatus de los prevalecientes y nuevos. Mensualmente, deberá elaborar el reporte <b>RU-12</b> , en el que se detalle el número invasiones y asentamientos irregulares a los largo de la vía durante el periodo anterior inmediato, el estatus que guarda cada uno de estos.			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
Que el Agente Administrador Supervisor detecte que existieron asentamientos o accesos irregulares dentro del periodo de pago que no sean reportados en el reporte RU-12.			
Que se detecte que el reporte <b>RU-12</b> contiene información incompleta.			
Que hayan pasado más de 5 días hábiles desde la finalización de una de las etapas para la atención a solicitudes y el Operador no ha dado inicio a la siguiente, siempre que se deba a causas imputables al Operador.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera diaria y entregar el reporte RU-13 mensualmente.			
Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual			
Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria, pero como mínimo, de manera quincenal.			
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO</b>		
El Operador deberá dar seguimiento a todos los casos de asentamientos y accesos irregulares, de acuerdo con el Procedimiento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía.	<b>Tipo de incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) Invasiones del derecho de vía no reportadas e integradas en expedientes entregados al Fiduciario	Invasión	11.30%



### IV.3.5 Mantenimiento de Edificios e Instalaciones

Los criterios de Estándares de Desempeño aplicables al Mantenimiento de Edificios e Instalaciones, Mantenimiento de Sistemas de Peaje y al Mantenimiento del Sistemas ITS se definen a continuación en la Tabla 13, Tabla 14 , Tabla 15, Tabla 16, Tabla 17 y Tabla 18, donde también se establece para cada Estándar de Desempeño la Frecuencia de Inspección para verificar su cumplimiento, Los motivos de incumplimiento, las frecuencias de evaluación y reporte, niveles de calidad y el cálculo de la deducción correspondiente en caso de incumplimiento.

<b>DSO105 - MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INSTALACIONES</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO105</b>
<b>EO13</b>	<b>ESTADO FÍSICO DE LAS PLAZAS DE COBRO</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
Este estándar se refiere al estado físico que deben guardar las instalaciones administrativas, instalaciones de cobro, la plataforma y el Centro de Operaciones		
El objetivo de este estándar de desempeño es garantizar el correcto estado físico y la apariencia de las plazas de cobro a través del cumplimiento del Programa de Mantenimientos de las Plazas de Cobro, presentado por el Operador.		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
<b>INSPECCIONES Y MÉTODO DE MEDIDA</b>		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
Se llevará a cabo una revisión visual de las condiciones generales de las plazas de cobro y el centro de operaciones para asegurar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de las plazas de cobro al termino de cada período de dicho programa. Se revisarán las condiciones generales de pintura y/o impermeabilización en general y se llenarán los formatos de revisión correspondiente. Además, se tomarán fotografías de las zonas inspeccionadas. El resultado de esta inspección será el reporte <b>RP-13</b> .		
<b>Inspecciones No Programadas</b>		
El Operador y el Agente Administrador Supervisor llevará a cabo inspecciones aleatorias, en las que se monitoree la condición de la pintura e impermeabilización en edificios, techumbre, trincheras y ductos. Como resultado de estas inspecciones, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RNP-13, en donde se detallen las condiciones de los elementos de las plazas de cobro y el centro de operaciones.		
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>		
De manera anual, la Unidad de Autocontrol deberá emitir el reporte <b>RU-13</b> , en el que se detallen las condiciones generales de las plazas de cobro y el centro de operaciones. Asimismo, la Unidad de Autocontrol deberá presentar anualmente para validación del AAS los programas de mantenimiento desglosados de manera mensual de estas áreas y el seguimiento de los mismos.		
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>		
Cuando no se haya cumplido el programa de mantenimiento de las plazas de cobro.		

FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE			
Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual			
Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria, pero como mínimo, de manera semestral.			
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir el reporte <b>RU-13</b> de manera mensual.			
NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Se deben realizar trabajos de pintura y de mantenimiento en las instalaciones según se establezca en los programas de mantenimiento anuales	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Por cada día que transcurra, después del periodo de ejecución, después del plazo de 5 días, sin que el Operador realice los trabajos de pintura establecidos en el programa de mantenimiento	Día	30.00%
CÁLCULO DE DEDUCCIONES			
Se obtendrán los factores de corrección de la siguiente manera:			
<b>Factor de corrección = D5.1= <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

13 Estado Físico de las Plazas de cobro

## DSO105 - MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO105
EO14	ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO DE BIENES AFECTOS A LA CONCESIÓN	
DEFINICIÓN Y OBJETIVO		
Este estándar se refiere a las labores que deberá cumplir el Operador con respecto a la administración del seguro de Bienes Patrimoniales. Estas labores involucran: Detección de siniestros Aviso oportuno a la aseguradora Seguimiento de los siniestros hasta su indemnización, en caso de que proceda.		
ALCANCES		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear la correcta administración del seguro de Bienes Afectos a la Concesión.		
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O DOCUMENTO DE REFERENCIA		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
MÉTODO MEDIDA		
Reportes de la Unidad de Autocontrol		
El Operador deberá monitorear frecuentemente el estado físico de los bienes asegurados. Cuando suceda un siniestro, el Operador deberá asentarlos en la bitácora de obra. Deberá entregar en el Reporte <b>RU-14</b> todos los siniestros ocurridos en el Período de Pago.		
Inspecciones Programadas		
El Agente Administrador Supervisor revisará el reporte RU-14 del Operador, para verificar que se hayan reportado todos los siniestros ocurridos. El Agente Administrador Supervisor contrastará lo reportado por el Operador con su propio registro de los eventos ocurridos. Como resultado de esta inspección, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-14.		

<b>Inspecciones No Programadas</b>			
El Agente Administrador Supervisor podrá revisar la bitácora de obra del Operador, para verificar que se hayan asentado todos los siniestros ocurridos. Asimismo, podrá requerir al Operador que se le dé a conocer el estado del reporte a la aseguradora. El Agente Administrador Supervisor podrá contrastar lo reportado por el Operador con su propio registro de los eventos ocurridos. Como resultado de esta inspección, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RNP-14.			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
El Operador no reporta a la aseguradora uno o más siniestros ocurridos dentro del período de pago			
El Operador no da seguimiento a los siniestros hasta su conclusión.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo mensualmente			
Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria			
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO</b>		
El Operador debe reportar a la aseguradora todos los siniestros del seguro de Bienes Afectos a la Concesión y dar seguimiento a todos los casos.	<b>Tipo de incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) El Operador no reporta a la aseguradora un siniestro o no le da seguimiento hasta su conclusión.	Evento	3.00%
<b>Factor de corrección = D5.2 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

14 Administración del Seguro de Bienes Afectos a la Concesión

#### IV.3.6 Mantenimiento de los Sistemas y Equipos de Peaje

<b>DSO106 - MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE PEAJE</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO106</b>
<b>EO15</b>	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS. SISTEMAS DE PEAJE PLAZA DE COBRO ATLACOMULCO "B"</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
<p>Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en las operaciones de conservación, mantenimiento y renovación de los Equipos y Sistemas de Peaje y Telepeaje de la <b>Plaza de Cobro Atlacomulco "B"</b>.</p> <p>La evaluación de este indicador se realizará a través de la supervisión del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo y de los plazos requeridos para la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo.</p> <p>El Operador deberá cumplir con los requerimientos contractuales de mantenimiento de los bienes afectos a la concesión que estén bajo su responsabilidad, de acuerdo con sus Términos de Referencia.</p> <p>Las operaciones de mantenimiento del Operador se distinguen, por su forma de actuación, ejecución y control, en los siguientes grupos:</p>		

- Operaciones Preventivas (y Predictivas): aquellas operaciones que deben realizarse con una periodicidad establecida.
  - Operaciones Correctivas: aquellas operaciones correctivas que deben realizarse cuando surge la necesidad y en unos plazos máximos prefijados
- Además el Operador deberá atender a las indicaciones del Agente Administrador Supervisor sobre el mantenimiento, en relación con las modificaciones de los programas de mantenimiento o las prioridades con que deban ejecutarse los trabajos.
- Por otro lado, el mantenimiento deberá realizarse procurando minimizar la afección al servicio de las plazas de cobro y del resto de la Autopista.
- Se denomina Orden de Trabajo a la unidad de las programaciones de mantenimiento (tanto preventivo como correctivo) en el que se determina la operación o el conjunto de operaciones (siempre que tengan la misma frecuencia de ejecución) a realizar sobre un elemento o conjunto de elementos del mismo tipo (sistemas, subsistemas o equipos), con una fecha de inicio y de fin.

#### ALCANCES

Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear el cumplimiento de los requerimientos de mantenimiento de todos los bienes afectos a la concesión que formen parte de los Sistemas de Peaje de la **Plaza de Cobro Atlacomulco "B"**, de acuerdo con los Términos de Referencia y los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

#### ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O DOCUMENTO DE REFERENCIA

Requerimientos de Servicio del Contrato "O"

Sistema de Gestión de Calidad del Operador

#### MÉTODO MEDIDA

##### Reportes de la Unidad de Autocontrol

De manera mensual, la Unidad de Autocontrol deberá evaluar el cumplimiento de este indicador y deberá emitir un reporte (Reportes de Seguimiento del Mantenimiento: **RU-15**) en el que se relacionen los trabajos preventivo y los trabajos de mantenimiento correctivo del mes vencido, los trabajos ejecutados y los incumplimientos por no haber sido ejecutados dentro de los plazos programados o en los plazos de respuesta requeridos.

##### Inspecciones Programadas

El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, llevará a cabo revisiones mensuales, en las que se revise el reporte mensual, contrastando los incumplimientos en los que se haya incurrido.

##### Inspecciones No Programadas

De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor realizará inspecciones para comprobar in situ el estado de las instalaciones y el equipamiento del personal. Se verificará que la información consignada en los reportes empleados para la evaluación de este indicador sea fidedigna, a través de los Partes de Trabajo generados por el Operador y de inspecciones de los elementos de inventarios sobre los que se hayan realizado los trabajos de mantenimiento.

#### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Que se detecte el incumplimiento de las Órdenes de Trabajo preventivas o correctivas para alguno de los elementos que formen parte del Sistema de Peaje de la Plaza de Cobro Atlacomulco "B".

#### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

Las Inspecciones Programadas: Mensualmente se evaluará el cumplimiento de los programas de mantenimiento y el cumplimiento de los plazos de ejecución de las operaciones de mantenimiento correctivo.

Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria

NIVEL DE CALIDAD

#### DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO

El operador deberá cumplir los programas de

**Tipo de incumplimiento**

**Unidad de Medida**

**Factor de Dedución**

mantenimiento preventivo y los plazos requeridos para la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo en los equipos y sistemas de peaje de la Plaza de Atlacomulco B, cumpliendo en todo momento con lo especificado en los Términos de Referencia	i) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Preventivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Programada cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del mes en el que estaba programada su finalización.	Órdenes de Trabajo Preventivas	33.00%
	ii) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Correctivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Correctiva cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del plazo máximo previsto, de acuerdo con los requerimientos de los Términos de Referencia o de las indicaciones del Agente Administrador Supervisor.	Órdenes de Trabajo Correctivas	33.00%
Los incumplimientos por no ejecución de Órdenes de Trabajo se podrán acumular en meses sucesivos hasta que no sean ejecutadas.			
<b>Factor de corrección = D6.1 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

15 Mantenimiento de Equipos y Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Atlacomulco "B"

## DSO106 - MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE PEAJE

ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO106
EO15	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS.SISTEMAS DE PEAJE PLAZA DE COBRO CONTEPEC "B"</b>	

### DEFINICIÓN Y OBJETIVO

Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en las operaciones de conservación, mantenimiento y renovación de los Equipos y Sistemas de Peaje y Telepeaje de la **Plaza de Cobro Contepec "B"**.

La evaluación de este indicador se realizará a través de la supervisión del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo y de los plazos requeridos para la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo.

El Operador deberá cumplir con los requerimientos contractuales de mantenimiento de los bienes afectos a la concesión que estén bajo su responsabilidad, de acuerdo con sus Términos de Referencia.

Las operaciones de mantenimiento del Operador se distinguen, por su forma de actuación, ejecución y control, en los siguientes grupos:

- Operaciones Preventivas (y Predictivas): aquellas operaciones que deben realizarse con una periodicidad establecida.
- Operaciones Correctivas: aquellas operaciones correctivas que deben realizarse cuando surge la necesidad y en unos plazos máximos prefijados

Además el Operador deberá atender a las indicaciones del Agente Administrador Supervisor sobre el mantenimiento, en relación con las modificaciones de los programas de mantenimiento o las prioridades con que deban ejecutarse los trabajos.

Por otro lado, el mantenimiento deberá realizarse procurando minimizar la afeción al servicio de

las plazas de cobro y del resto de la Autopista.

Se denomina Orden de Trabajo a la unidad de las programaciones de mantenimiento (tanto preventivo como correctivo) en el que se determina la operación o el conjunto de operaciones (siempre que tengan la misma frecuencia de ejecución) a realizar sobre un elemento o conjunto de elementos del mismo tipo (sistemas, subsistemas o equipos), con una fecha de inicio y de fin.

**ALCANCES**

Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear el cumplimiento de los requerimientos de mantenimiento de todos los bienes afectos a la concesión que formen parte de los Sistemas de Peaje de la **Plaza de Cobro Contepec "B"**, de acuerdo con los Términos de Referencia y los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O DOCUMENTO DE REFERENCIA**

Términos de Referencia del Contrato "O"

Requerimientos de Servicio del Contrato "O"

Sistema de Gestión de Calidad del Operador

**MÉTODO MEDIDA**

**Reportes de la Unidad de Autocontrol**

De manera mensual, la Unidad de Autocontrol deberá evaluar el cumplimiento de este indicador y deberá emitir un reporte (Reportes de Seguimiento del Mantenimiento: **RU-16**) en el que se relacionen los trabajos preventivos y los trabajos de mantenimiento correctivo del mes vencido, los trabajos ejecutados y los incumplimientos por no haber sido ejecutados dentro de los plazos programados o en los plazos de respuesta requeridos.

**Inspecciones Programadas**

El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, llevará a cabo revisiones mensuales, en las que se revise el reporte mensual, contrastando los incumplimientos en los que se haya incurrido.

**Inspecciones No Programadas**

De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor realizará inspecciones para comprobar in situ el estado de las instalaciones y el equipamiento del personal. Se verificará que la información consignada en los reportes empleados para la evaluación de este indicador sea fidedigna, a través de los Partes de Trabajo generados por el Operador y de inspecciones de los elementos de inventarios sobre los que se hayan realizado los trabajos de mantenimiento.

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Que se detecte el incumplimiento de las Órdenes de Trabajo preventivas o correctivas para alguno de los elementos que formen parte del Sistema de Peaje de la Plaza de Cobro Contepec "B".

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

Las Inspecciones Programadas: Mensualmente se evaluará el cumplimiento de los programas de mantenimiento y el cumplimiento de los plazos de ejecución de las operaciones de mantenimiento correctivo.

Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
El operador deberá cumplir los programas de mantenimiento preventivo y los plazos requeridos para la realización de las operaciones de	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Preventivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Programada cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del mes en el que estaba programada su finalización.	Órdenes de Trabajo Preventivas	33.00%

mantenimiento correctivo en los equipos y sistemas de peaje de la Plaza de Atlacomulco B, cumpliendo en todo momento con lo especificado en los Términos de Referencia	ii) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Correctivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Correctiva cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del plazo máximo previsto, de acuerdo con los requerimientos de los Términos de Referencia o de las indicaciones del Agente Administrador Supervisor.	Órdenes de Trabajo Correctivas	33.00%
Los incumplimientos por no ejecución de Órdenes de Trabajo se podrán acumular en meses sucesivos hasta que no sean ejecutadas.			
<b>Factor de corrección (D6.2) = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento, por tipo de incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

16 Mantenimiento de Equipos y Sistemas de Peaje de la Plaza de Cobro Contepec "B"

<b>DSO106 - MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS DE PEAJE</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Aplica a PSO106</b>
<b>EO17</b>	<b>SISTEMA AUTOMÁTICO DE CLASIFICACIÓN EN CARRILES DE COBRO MANUAL</b>	<b>Aplica a PSO106</b>
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
La precisión del sistema automático de clasificación se refiere a la medición de la eficiencia y el buen funcionamiento del mismo.		
El objetivo es garantizar que el sistema automático de registro y clasificación de las plazas de cobro cuente con una precisión que permita un conteo y una clasificación eficiente del tipo de vehículo que cruza por la plaza de cobro.		
<b>ALCANCES</b>		
Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del contrato "O" y será usado para monitorear la precisión del Sistema Automático de Clasificación instalado por el Operador en los carriles de cobro manual, de acuerdo con los Términos de Referencia y los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O"		
Sistema de Gestión de Calidad del Operador		
<b>MÉTODO MEDIDA</b>		
El Agente Administrador Supervisor recopilará la información tomada de:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las liquidaciones finales diarias</li> <li>• Módulo de auditoría de los sistemas de peaje y telepeaje</li> </ul>		
<b>Unidad de Autocontrol</b>		
La Unidad de Autocontrol será responsable de monitorear el cumplimiento con este estándar. Deberá calcular la precisión del sistema diariamente a través de la comparación de el total de discrepancias y el número de discrepancias atribuidas al equipo. Mensualmente, deberá elaborar el reporte <b>RU-17</b> , en el que se detalle el número turnos carril que no cumplieron con el índice de eficiencia del equipo adecuado.		
<b>Inspecciones Programadas</b>		
El Agente Administrador Supervisor llevará a cabo revisiones mensuales, en las que se revise el		

reporte RU-5, con el fin de detectar turnos carril en que no se cumplió el estándar y los comparará con datos arrojados por el módulo auditoria de los sistemas de peaje y telepeaje. Como resultado de esta revisión documental, el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RP-17.

**Inspecciones No Programadas**

El Agente Administrador Supervisor podrá llevar a cabo Inspecciones en las Plazas de Cobro en cualquier momento para verificar que la precisión de la detección y la clasificación cumplen con lo establecido en este estándar. Asimismo, el Agente Administrador Supervisor podrá requerir al Operador cualquiera de los reportes que surjan de las operaciones de cobro de peaje. Como resultado de estas inspecciones el Agente Administrador Supervisor elaborará el reporte RNP-17.

**Cálculo de la Precisión:**

El Porcentaje de precisión se calculará de la siguiente manera:

% de precisión en la detección = (Número de cruces detectados por el sistema automático de clasificación en el día carril)/(Número real de cruces en el día carril)

% de precisión en la clasificación = (Número de cruces clasificados correctamente por el sistema automático de clasificación en el día carril)/(Número real de cruces en el día carril)

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Se considerará que un Día Carril ha incurrido en deducción si no se cumple una precisión en la clasificación de 99.5%

Se considerará que un Día Carril ha incurrido en deducción si no se cumple una precisión en el conteo de 99.9%

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

La Unidad de Autocontrol deberá monitorear el cumplimiento de manera diaria y entregar el reporte RU-17 mensualmente.

Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual

NIVEL DE CALIDAD			
La precisión en la detección de vehículos en los carriles de cobro manual deberá ser al menos de 99.9% y la precisión en la clasificación de 99.5%	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Precisión en la clasificación menor al 99.5%	Mes-carril	1.00%
	ii) Precisión en la detección menor al 99.99%	Mes-carril	1.00%

**Factor de corrección = D6.3 =  $\sum[(\text{Número de carriles con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]$**

17 Precisión del Sistema Automático de Clasificación

**IV.3.7 Mantenimiento del Sistema ITS**

**DSO107 - MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ITS**

ESTÁNDAR	NOMBRE	
EO18	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS.SISTEMAS ITS	Aplica a PSO107

**DEFINICIÓN Y OBJETIVO**

Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en las operaciones de conservación, mantenimiento y renovación de los elementos que formen parte del **Sistema ITS**.

La evaluación de este indicador se realizará a través de la supervisión del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo y de los plazos requeridos para la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo.

El Operador deberá cumplir con los requerimientos contractuales de mantenimiento de los bienes afectos a la concesión que estén bajo su responsabilidad, de acuerdo con sus Términos de Referencia.

Las operaciones de mantenimiento del Operador se distinguen, por su forma de actuación, ejecución y control, en los siguientes grupos:

- Operaciones Preventivas (y Predictivas): aquellas operaciones que deben realizarse con una periodicidad establecida.

- Operaciones Correctivas: aquellas operaciones correctivas que deben realizarse cuando surge la necesidad y en unos plazos máximos prefijados

Además el Operador deberá atender a las indicaciones del Agente Administrador Supervisor sobre el mantenimiento, en relación con las modificaciones de los programas de mantenimiento o las prioridades con que deban ejecutarse los trabajos.

Por otro lado, el mantenimiento deberá realizarse procurando minimizar la afcción al servicio de las plazas de cobro y del resto de la Autopista.

Se denomina Orden de Trabajo a la unidad de las programaciones de mantenimiento (tanto preventivo como correctivo) en el que se determina la operación o el conjunto de operaciones (siempre que tengan la misma frecuencia de ejecución) a realizar sobre un elemento o conjunto de elementos del mismo tipo (sistemas, subsistemas o equipos), con una fecha de inicio y de fin.

#### ALCANCES

Este estándar de desempeño será aplicable durante la vigencia del Contrato "O" y será usado para monitorear el cumplimiento de los requerimientos de mantenimiento de todos los bienes afectos a la concesión a cargo del Operador, de acuerdo con los Términos de Referencia y los Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

#### ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O DOCUMENTO DE REFERENCIA

Términos de Referencia del Contrato "O"

Requerimientos de Servicio del Contrato "O"

Sistema de Gestión de Calidad del Operador

#### MÉTODO MEDIDA

##### Reportes de la Unidad de Autocontrol

De manera mensual, la Unidad de Autocontrol deberá evaluar el cumplimiento de este indicador y deberá emitir un reporte (Reportes de Seguimiento del Mantenimiento: ) en el que se relacionen los trabajos programados y los trabajos de mantenimiento correctivo del mes vencido, los trabajos ejecutados y los incumplimientos por no haber sido ejecutados dentro de los plazos programados o en los plazos de respuesta requeridos.

##### Inspecciones Programadas

El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, llevará a cabo revisiones mensuales, en las que se revise el reporte mensual, contrastando los incumplimientos en los que se haya incurrido.

##### Inspecciones No Programadas

De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor realizará inspecciones para comprobar in situ el estado de las instalaciones y el equipamiento del personal. Se verificará que la información consignada en los reportes empleados para la evaluación de este indicador sea fidedigna, a través de los Partes de Trabajo generados por el Operador y de inspecciones de los elementos de inventarios sobre los que se hayan realizado los trabajos de mantenimiento.

#### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Que se detecte el incumplimiento de las Órdenes de Trabajo preventivas o correctivas para alguno de los elementos que formen parte del Sistema ITS.

#### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

Las Inspecciones Programadas: Mensualmente se evaluará el cumplimiento de los programas de mantenimiento y el cumplimiento de los plazos de ejecución de las operaciones de mantenimiento correctivo.

Las Inspecciones No Programadas serán llevadas a cabo de manera aleatoria

NIVEL DE CALIDAD

DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO

El operador deberá cumplir los programas de mantenimiento preventivo y los plazos requeridos para la realización de las operaciones de mantenimiento o correctivo.	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Preventivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Programada cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del mes en el que estaba programada su finalización.	Órdenes de Trabajo Preventivas	33.00%
	ii) Incumplimiento de las Órdenes de Trabajo Correctivas: Se considera que se ha incumplido con una Orden de Trabajo Correctiva cuando no es ejecutada, hasta su finalización, dentro del plazo máximo previsto, de acuerdo con los requerimientos de los Términos de Referencia o de las indicaciones del Agente Administrador Supervisor.	Órdenes de Trabajo Correctivas	33.00%
Los incumplimientos por no ejecución de Órdenes de Trabajo se podrán acumular en meses sucesivos hasta que no sean ejecutadas.			
<b>Factor de corrección = D7.1 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

18 Mantenimiento de Equipos y Sistemas. Sistema ITS

### IV.3.8 Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago

Los criterios de Estándares de Desempeño de Telepeaje y medios electrónicos de pago, se definen en las tablas que se incluyen a continuación donde también se establece para los indicadores, su definición y objetivo, especificación técnica o documentación de referencia, descripción, método de medida, alcance, motivos de incumplimiento, inicio de cumplimiento, frecuencia de evaluación y reporte, medición de cumplimiento y cálculo del pago mensual al operador.

<b>DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	
EO19	VELOCIDAD DE CRUCE EN CARRILES DE TELEPEAJE   Aplica a PSO108	

DEFINICIÓN Y OBJETIVO			
Este Indicador evalúa el nivel de servicio de los carriles exclusivos de Telepeaje, a través de la verificación de la operatividad de transacciones en las condiciones de velocidad de cruce mínimas requeridas para el sistema.			
El objetivo es garantizar el tránsito fluido a través de los carriles exclusivos de Telepeaje. La velocidad de cruce en los carriles exclusivos de Telepeaje no debe ser menor de 50 Km/h. La mayor comodidad y rapidez del uso del Telepeaje debe ser un incentivo para el despliegue de este modo de pago.			
DOCUMENTOS DE REFERENCIA			
Modelo de términos de referencia (Operador).			
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
MÉTODO DE MEDIDA			
La velocidad de cruce en los carriles exclusivos de Telepeaje es calculada automáticamente por el sistema de supervisión y control de peaje de forma indirecta en función del tiempo empleado en cada cruce. El tiempo tomado para este cálculo es el transcurrido desde la primera detección de vehículo en el carril exclusivo de Telepeaje hasta la detección de abandono del carril, tras la barrera de salida del carril. Las mediciones se realizarán en inspecciones programadas, bajo condiciones de flujo libre de los carriles exclusivos de Telepeaje.			
Inspecciones Programadas			
El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, llevará a cabo las inspecciones mensuales de todos los carriles exclusivos de Telepeaje, en las que se probará el correcto funcionamiento del sistema para velocidades de cruce de 50 Km/h. El sistema deberá ejecutar todos los procesos asociados al cruce de Telepeaje (lectura de TAG, clasificación del vehículo, validación del TAG, aplicación de tarifa, señalización y levantamiento de barrera) sin que sea necesario disminuir la velocidad por debajo de los 50 Km/h.			
Inspecciones No Programadas			
De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor realizará inspecciones y auditorías de funcionamiento de los carriles exclusivos de Telepeaje.			
Reportes de la Unidad de Autocontrol			
De manera mensual, la Unidad de Autocontrol generará estadísticas de las velocidades de cruce de todos los carriles exclusivos de Telepeaje, en base a los registros de los controladores de carril. Estas estadísticas no se emplearán para el cálculo del Indicador de Velocidad de cruce en carriles de Telepeaje, sin embargo, permitirán evaluar el funcionamiento de los carriles de Telepeaje y, podrán poner de manifiesto carriles o circunstancias de operación en las que el servicio se encuentre por debajo de los parámetros esperados.(código de reporte <b>RT-0.1-1</b> ).			
MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO			
Se considerará que un carril exclusivo de Telepeaje no cumple con este indicador cuando, como resultado de las Inspecciones Programadas, se constate que no permite el cruce con un TAG válido, a una velocidad mínima de 50 Km/h.			
FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE			
Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria			
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir el reporte RT-0.1-1, de manera mensual.			
NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Los equipos y sistemas de Telepeaje instalados en la autopista deben garantizar una velocidad de cruce mínima de 50 Km/h, para los carriles exclusivos de Telepeaje.	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Se considerará que un carril de peaje no cumple con este indicador cuando en una Inspección Programada o No Programada se detecte que no se permite el cruce con	Carril	3.00%

	un TAG válido a una velocidad mínima de 50 km/hr	
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>		
El factor de corrección se calculará de la Siguiente manera:		
<b>Factor de corrección = D8.1 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>		

Tabla 1. Velocidad de Cruce en Carriles de Telepeaje

<b>DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO</b>		
ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO108
EO20	FALLOS DE LECTURA DE TAG	
DEFINICIÓN Y OBJETIVO		
Se refiere a la tasa de fallos de lectura de TAG en los carriles exclusivos de Telepeaje.		
El objetivo de este Indicador es garantizar una comunicación fiable entre los equipos embarcados (TAG) y los equipos de los carriles de Telepeaje.		
Se debe asegurar que los equipos de comunicación y lectura de TAG de los carriles de Telepeaje ofrecen una fiabilidad suficiente.		
Se consideran fallos de lectura de TAG aquellos eventos que son atribuibles exclusivamente a un funcionamiento incorrecto de los equipos de lectura de carril (antenas y lectores de TAG). Pueden ser eventos en los que no es posible establecer la comunicación entre equipos de carril y TAG, o eventos en los que la transacción es incompleta.		
Por tanto, deben discriminarse otros eventos en los que la transacción no es válida y el vehículo es dirigido al carril de escape para que abandone el carril exclusivo de Telepeaje. Estos eventos, que no deben ser considerados fallos de lectura son:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehículos sin TAG válido como medio de pago en la Autopista Atlacomulco-Maravatío.</li> <li>• Vehículos con TAG válido pero con saldo insuficiente para cubrir la cuota asociada a ese cruce.</li> <li>• Vehículos con TAG válido como medio de pago en la Autopista Atlacomulco-Maravatío y con saldo suficiente, pero que se encuentra deteriorado o mal instalado en el vehículo.</li> </ul>		
DOCUMENTOS DE REFERENCIA		
Modelo de términos de referencia (Operador).		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
MÉTODO DE MEDIDA		
El cálculo de este indicador será automático, sin necesidad de intervención humana.		
El Operador implementará los mecanismos y funcionalidades de sistema que permitan la discriminación de los eventos que no son considerados fallos de lectura de TAG.		
Se considerarán fallos de lectura de TAG aquellos eventos en los que un vehículo es forzado a abandonar el carril exclusivo de Telepeaje, e inmediatamente después es registrado en una transacción válida de Telepeaje en otro carril de la misma plaza. Para asociar ambos eventos se emplearán procesos de lectura de las placas de los vehículos.		
Inspecciones Programadas		
El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, contrastará los reportes RT-0.2-1 Reporte de Eventos de Carril de Telepeaje, y validará los resultados del parámetro de tasa de lectura de TAG para cada carril exclusivo de Telepeaje de la Autopista.		
Este reporte presentará las tasas de fallos de lectura de TAG.		
Inspecciones No Programadas		
De manera aleatoria, el Agente Administrador Supervisor Realizará auditorías de funcionamiento de los carriles exclusivos de Telepeaje.		
Reportes de la Unidad de Autocontrol		

El sistema de peaje ofrecerá estadísticas de tránsitos rechazados por carril y de aquellos que se deben a fallos de lectura de TAG (Código de Reporte: **RT-0.2-1** Reporte de Eventos de Carril de Telepeaje). Este reporte presentará las tasas de fallos de lectura de TAG.

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Se considerará que un carril de Telepeaje no cumple con este indicador cuando tenga una tasa de fallos de lectura de TAG superior al 0,5% en el Período de Pago.

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria

La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir el reporte Código de Reporte: RT-0.2-1 Reporte de Eventos de Carril de Telepeaje, de manera mensual.

**NIVEL DE CALIDAD**

**DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO**

	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
Los equipos de comunicación y lectura de TAG de los carriles de Telepeaje deberán ofrecer una tasa de lectura de TAG al menos del 99,5%.	i) Se considerará que un carril de Telepeaje no cumple con este indicador cuando tenga una tasa de fallos de lectura de TAG superior al 0,5% en el Período de Pago.	Carril	3.00%

**CÁLCULO DE DEDUCCIONES**

El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:

**Factor de corrección = D8.2 =  $\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]$**

Tabla 2. Fallos de lectura de tag

**DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO**

**ESTÁNDAR**

**NOMBRE**

**EO21**

**PÉRDIDA DE INGRESOS POR ADMINISTRACIÓN INEFICIENTE DEL SISTEMA**

**Aplica a PSO108**

**DEFINICIÓN Y OBJETIVO**

Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en los procesos asociados a la prestación de servicios de Telepeaje y Administración del cobro de los ingresos generados por cuotas de medios electrónicos de pago.

La pérdida de ingresos de cuotas de peaje de Telepeaje y medios electrónicos de pago puede ser producida por fallos o ineficiencia del Operador, en los procesos que le sean atribuibles a él exclusivamente:

- Gestión de listas negras y blancas.
- Gestión de cuentas clientes.
- Atención al usuario y activación y desactivación de servicios por robo o extravío.
- Liquidación y conciliación de transacciones de Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago.
- Gestión de los cobros mediante transacciones bancarias.

Quedan excluidos los ingresos dejados de cobrar por ineficiencia en procesos que no sean exclusivamente atribuibles al Operador, tales como la cobranza de transacciones asociadas a usuarios clientes de otros Proveedores de Servicios de Telepeaje, en los que la pérdida de ingresos se deba a una ineficiencia atribuible a terceros (otros Concesionarios, Operadores, Prestadores de Servicios de Telepeaje o a la Central de Telepeaje).

Los ingresos dejados de cobrar a los clientes de Telepeaje y de los que empleen otros medios electrónicos de pago deberán ser cubiertos por el Operador.

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Modelo de términos de referencia (Operador).

Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
<b>MÉTODO DE MEDIDA</b>			
Se realizará el cálculo del importe total de los ingresos dejados de cobrar a los clientes de Telepeaje y de los que empleen otros medios electrónicos de pago, en base a los resultados de las conciliaciones.			
<b>Inspecciones Programadas</b>			
El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, analizará mensualmente los casos de discrepancias en los procesos de conciliación y establecerá las transacciones que suponen una pérdida de ingresos sin justificar.			
<b>Inspecciones No Programadas</b>			
El Agente Administrador Supervisor realizará auditorías en las que analizará los casos de discrepancias en los procesos de conciliación y establecerá las transacciones que suponen una pérdida de ingresos sin justificar.			
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>			
El sistema de peaje ofrecerá los reportes mensuales de transacciones, liquidaciones, conciliaciones y depósitos, que serán empleados por el Operador y el Agente Administrador Supervisor para el cálculo de este indicador.			
Reporte de Conciliación de Telepeaje y Medios electrónicos de pago (Código de Reporte: RT-0.3-1)			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
El grado de incumplimiento de este indicador se calcula en base al importe mensual de los ingresos dejados de percibir como consecuencia de fallos o ineficiencia en los procesos asociados a la prestación de servicios de Telepeaje y Administración del cobro de los ingresos generados por cuotas de medios electrónicos de pago.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria			
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir el reporte Código de Reporte: <b>RT-0.3-1</b> , de manera mensual.			
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO</b>	
No deben existir pérdidas de ingresos de cuotas de peaje de Telepeaje y medios electrónicos de pago, producida por fallos o ineficiencia del Operador, en los procesos que le sean atribuibles a él exclusivamente.	<b>Tipo de incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) Por día en el que existan pérdidas de ingresos asociadas a una administración ineficiente del Sistema por parte del Operador.	Día	0.40%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:			
<b>Factor de corrección = D8.3 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

Tabla 3. Pérdida de ingresos por administración ineficiente del sistema

<b>DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO</b>		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>NOMBRE</b>	
<b>EO22</b>	<b>INCONSISTENCIAS EN LA CLASIFICACIÓN DE VEHÍCULOS</b>	
	<b>Aplica a PSO108</b>	
	<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>	
Este Indicador evalúa el grado de desempeño de los sistemas de clasificación automática de los carriles exclusivos de Telepeaje, a través del porcentaje de transacciones con discrepancia por fallo en la clasificación de vehículo.		

<p>Las discrepancias de clasificación son aquellas transacciones en las que se han aplicado tarifas diferentes de las que habría correspondido debido a errores en la clasificación de los vehículos, realizada por los sistemas automáticos de clasificación de los carriles exclusivos de Telepeaje. La precisión requerida para el equipamiento de clasificación de vehículos en los carriles exclusivos de Telepeaje es del 99.5%.</p> <p>Las transacciones de Telepeaje con discrepancia de clasificación deben ser objeto de análisis por el Operador en los procesos de conciliación de ingresos por cuotas de peaje de los tránsitos de Telepeaje y los aforos registrados por los sistemas de conteo y clasificación. La conciliación se deberá realizar por cada Plaza de Cobro.</p>			
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>			
Modelo de términos de referencia (Operador).			
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
<b>MÉTODO DE MEDIDA</b>			
<b>Inspecciones Programadas</b>			
El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, comprobará los reportes mencionados anteriormente a través de inspecciones y auditorías de aforos.			
<b>Inspecciones No Programadas</b>			
El Agente Administrador Supervisor realizará Inspecciones NO Programadas mediante aforos de contraste con medios propios, de acuerdo con planes de muestreo de aceptación predefinidos. Estos aforos se compararán con los registros de las transacciones de Telepeaje y los registros de conciliación.			
<b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b>			
La Unidad de Autocontrol realizará de forma automática para todas las transacciones de Telepeaje el contraste de clasificación para la detección de discrepancias de clase, comparando las clases detectada durante los cruces por los equipos de clasificación automática (información contenida en las transacciones) y las clases declaradas en el momento de darse de alta el servicio de cada cliente, que forman parte de la información de las listas de TAGs.			
Reportes:			
- Reporte de Transacciones (Código de Reporte: <b>RT-0.4-1</b> )			
- Reporte de Conciliación de Telepeaje y Medios electrónicos de pago. (Código de Reporte: <b>RT-0.3-1</b> )			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
Se considerará que un carril exclusivo de Telepeaje no cumple con este indicador cuando tenga una tasa de fallos de clasificación de vehículos superior al 0,5%.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria			
La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir los reportes <b>RT-0.4-1 (Reporte de Transacciones)</b> y <b>RT-0.3-1 (Reporte de Conciliación de Telepeaje y Medios Electrónicos de pago)</b> , de manera mensual.			
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO</b>		
La precisión requerida para el equipamiento de clasificación de vehículos en los carriles exclusivos de Telepeaje es del 99,5%.	<b>Tipo de incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Deducción</b>
	i) Se considerará que un carril exclusivo de Telepeaje no cumple con este indicador cuando tenga una tasa de fallos de clasificación de vehículos superior al 0,5%, durante el Período de Pago	Carril	3.00%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:			
<b>Factor de corrección = D8.4 = <math>\sum[(\text{Número de carriles con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

Tabla 4. Inconsistencias en la clasificación de vehículos

## DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

ESTÁNDAR	NOMBRE
<b>EO23</b>	<b>PROCESAMIENTO DE TRANSACCIONES DE TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO, Y DEPÓSITO O TRANSFERENCIA DE INGRESOS POR VENTA Y RECARGA DE TAGS EN EFECTIVO</b>

Aplica a PSO108

**DEFINICIÓN Y OBJETIVO**  
 Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en el Procesamiento de Transacciones y envío de remesas al Merchant y en el depósito o transferencia de los ingresos en concepto de venta y recarga de TAGs, con pago en efectivo.

Los procesos a los que se refiere este Indicador son los siguientes:

- Procesamiento de transacciones de Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago y entrega de remesas al Merchant.

El Operador realizará el procesamiento de las transacciones de Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago diariamente, y generará y entregará (envío por medios electrónicos) al Merchant, antes de las 10:00 am del día siguiente, los ficheros de remesas de los cruces realizados en el día de que se trate por los clientes que, para hacer uso del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío, utilicen el servicio de Telepeaje o medios electrónicos de pago

- Depósito o transferencia de los ingresos en concepto de venta y recarga de TAGs, con pago en efectivo.

El Operador entregará, a partir de la fecha de inicio de la operación, todos los días hábiles antes de las 12:00 pm, mediante depósito bancario o transferencia electrónica a la Cuenta Receptora, todos los ingresos generados el día hábil anterior en concepto de venta de TAGs del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío, que hayan sido pagados en efectivo. Asimismo entregará todos los días hábiles antes de las 12:00 pm, mediante depósito bancario transferencia electrónica a la Cuenta Concentradora, los ingresos generados el día hábil anterior en concepto de recargas de saldo de prepago de Telepeaje, que hayan sido pagados en efectivo.

### DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Modelo de términos de referencia (Operador).
- Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

### MÉTODO DE MEDIDA

La variable empleada para el cálculo de este Indicador es el número de días en los que el Operador no cumple con alguno de los requerimientos:

- Procesamiento de transacciones Telepeaje y Medios Electrónicos de Pago y entrega de remesas al Merchant.
- Depósito o transferencia de los ingresos en concepto de venta y recarga de TAGs, con pago en efectivo.

#### **Inspecciones Programadas**

El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, generará los reportes agregados.

#### **Inspecciones No Programadas**

El Agente Administrador Supervisor realizará auditorías en las que analizará los procesos de procesamiento de transacciones, envío de remesas al Merchant y facturación. También se auditarán las actividades de venta y recarga de TAGs en los canales del Operador y el depósito o transferencia de ingresos asociados.

#### **Reportes de la Unidad de Autocontrol**

El sistema de peaje ofrecerá los reportes mensuales de transacciones, liquidaciones, conciliaciones y depósitos, que serán empleados por el Operador y el Agente Administrador Supervisor para el cálculo de este indicador.

- Reporte de Transacciones (Código de Reporte:RT-0.4-01)
- Reporte de Conciliación de Telepeaje y Medios electrónicos de pago (Código de Reporte:RT-0.3-1)
- Reporte de Facturación de Telepeaje y Medios electrónicos de pago (Código de Reporte: RT-0.4-2)

#### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Se considerará que el operador no ha cumplido con los requerimientos para este servicio cuando no cumpla con los plazos de envío de remesas y depósitos o transferencias de ingresos, o las cantidades sean incorrectas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los Términos de Referencia.

#### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

La Unidad de Autocontrol deberá monitorear su desempeño de manera continua y emitir los reportes de manera mensual.

Las Inspecciones Programadas serán llevadas a cabo de manera mensual

Las Inspecciones No Programadas podrán ser llevadas a cabo por el Agente Administrador Supervisor de manera aleatoria y en cualquier momento.

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
No deberán existir retrasos en el Procesamiento de Transacciones, envío de remesas al Merchant y en el depósito o transferencia de ingresos por concepto de venta y/o recarga de TAGS con pago en efectivo.	i) Por día de retraso en cualquiera de las operaciones.	Día	0.20%
	ii) Por día en el que haya inconsistencia en las cantidades que formen parte de las transacciones o en los depósitos de efectivo realizados.	Día	0.20%

#### CÁLCULO DE DEDUCCIONES

El factor de corrección se calculará de la Siguiente manera:

**Factor de corrección = D8.5 =  $\sum[(\text{Número de días con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]$**

Tabla 5. Procesamiento de transacciones de telepeaje y medios electrónicos de pago, y depósito o transferencia de ingresos por venta y recarga de tags en efectivo

## DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

ESTÁNDAR	NOMBRE
EO24	CULTURA AL USUARIO
	Aplica a PSO108
DEFINICIÓN Y OBJETIVO	

Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en las actividades de promoción del Telepeaje.

El Operador elaborará un Plan de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro, en el que se desarrollará la “Estrategia de Promoción del Telepeaje” propuesta en la Oferta ganadora de la licitación del Operador del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío. Este plan deberá ser entregado al Fiduciario un mes antes del inicio de la Etapa de Operatividad, para su aprobación formal.

El Plan de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro incluirá, entre otras, las actividades de divulgación del Telepeaje a través de, al menos, la página Web del Tramo Carretero, los puntos de información y atención al usuario (puntos de venta y recarga), plazas de cobro (entrega de folletos y trípticos en las casetas de cobro), áreas de servicio, tiendas de conveniencia y gasolineras del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío.

El cumplimiento de las actividades de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro, de acuerdo con los lineamientos especificados en el Plan aprobado por el Fiduciario, se realizará a través de este Indicador de Desempeño. Se realizará una evaluación mensual, en base a los Reportes de seguimiento de esta actividad elaborados por el propio Operador y a las Inspecciones NO Programadas realizadas por el Agente Administrador Supervisor.			
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>			
Modelo de términos de referencia (Operador).			
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".			
Plan de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro			
<b>MÉTODO DE MEDIDA</b>			
Cada una de las actividades de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro será evaluada de forma independiente. El resultado de cada evaluación podrá ser "CUMPLIDA" o "INCUMPLIDA". Este indicador de desempeño se calculará como un porcentaje en el que todas las actividades tendrán el mismo peso de ponderación.			
<b>Inspecciones Programadas</b>			
El Operador entregará al Agente Administrador Supervisor los reportes de seguimiento de las actividades de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro (RT-0.5-1), que permitirá la evaluación del cumplimiento de cada una de ellas.			
<b>Inspecciones No Programadas</b>			
El Agente Administrador Supervisor realizará Inspecciones NO Programadas en las que auditarán las actividades de promoción del Telepeaje.			
<b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b>			
Se considerará motivo de incumplimiento, para cada una de las actividades de Cultura al usuario para el cruce rápido en plazas de cobro, la dejación o inoperancia del Operador en su ejecución, de acuerdo con los términos contractuales definidos en el Plan aprobado por el Fiduciario.			
<b>FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE</b>			
Inspecciones Programadas: Mensual			
Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria, mínimo de manera trimestral.			
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO</b>	
El Operador deberá cumplir con todas las actividades descritas en el Plan de Cultura al Usuario, en el Período de Pago.	<b>Tipo de incumplimiento</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Factor de Dedución</b>
	i) No se lleva a cabo al menos una de las actividades descritas en el Plan de Cultura de la forma en la que se describe en dicho Plan.	Mes	12.00%
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
El factor de corrección se calculará de la siguiente manera:			
<b>Factor de corrección = D8.6 = <math>\sum[(\text{Número de días con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

Tabla 6. Cultura al usuario

<b>DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO</b>		
<b>ESTÁNDAR EO25</b>	<b>NOMBRE ATENCIÓN AL USUARIO</b>	<b>Aplica a PSO108</b>
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en la prestación de los servicios de atención al usuario, a través de la evaluación del cumplimiento de los requerimientos establecidos en los Términos de Referencia en relación con el plazo máximo en que debe atender las quejas de los usuarios.		

El Operador contará con un sistema de respaldo, procesamiento, identificación y clasificación de los cruces efectuados por los Usuarios, que permitan demostrar el uso efectuado del TAG, mismo que deberá incluir, al menos: fecha y hora del cruce, plaza de cobro, carril, tarifa y, en su caso, descuento aplicado, número de identificación del TAG, de ser posible fotografía o vídeo del cruce.

El Operador contará con mecanismos de solución de quejas y atención de aclaraciones de los usuarios que permitan un tiempo de respuesta al Usuario en no más de 10 días hábiles, de ser posible publicado directamente en la página Web.

Los motivos de queja habituales se corresponden con el no reconocimiento por parte de cliente de cruces o cargos:

- Cargos o cruces no reconocidos: No se reconocen los cargos o cruces realizados.
- Diferencias de tarifa: La tarifa cobrada es mayor.
- Cruces Duplicados: Se han cargado dos cruces en la misma plaza, fecha y hora, con pocos segundos de diferencia.
- Cobro del mismo cruce con otros medios de pago: El cliente ha realizado el pago en efectivo o con tarjeta bancaria, en un carril mixto, y además se le ha cargado el cruce de Telepeaje.
- TAGs cancelados: Se han realizado cargos de cruces realizados con posterioridad a la solicitud de cancelación de un TAG.

#### DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Modelo de términos de referencia (Operador).

Requerimientos de Servicio del Contrato "O".

#### MÉTODO DE MEDIDA

El plazo empleado por el Operador en la atención de una queja se determina desde la fecha en que se registra en el sistema hasta la fecha en que es contestada por primera vez por el Operador.

El indicador se calcula como el porcentaje de las quejas de los usuarios que no son contestadas en dicho plazo.

#### Inspecciones No Programadas

Las Inspecciones No Programadas consistirán en el contraste por el Agente Administrador Supervisor de los registros inviolables del sistema de Peaje (Módulo de Atención al Usuario), para verificar el cálculo del Indicador.

El Operador deberá facilitar estos registros al Agente Administrador Supervisor, o si así se le solicita, facilitarle el acceso directo a dichos registros.

#### Reportes de la Unidad de Autocontrol

La Unidad de Autocontrol calculará este indicador en base a las fechas de entrada del evento (queja o consulta del usuario) y finalización del evento, en el Módulo de Atención al Usuario del Sistema de Peaje.

Reportes:

- Reporte de Atención de Quejas de Telepeaje y medios electrónicos de pago (Código de Reporte: **RT-0.6-1**)

#### MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO

Será motivo de incumplimiento cada queja de un usuario que sea atendida en un plazo mayor de 15 días hábiles, desde la fecha en que se registra en el sistema hasta la fecha en que es contestada por primera vez por el Operador. El indicador se calcula como el porcentaje de las quejas de los usuarios que no son contestadas en dicho plazo.

#### FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE

Inspecciones Programadas: Mensual.

Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria, mínimo de manera mensual.

Unidad de Autocontrol: Reporte de Atención de Quejas de Telepeaje y medios electrónicos de pago (Código de Reporte: **RT-0.6-1**)

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Las quejas de los usuarios deben ser atendidas en un plazo menor de 10 días hábiles, desde la fecha en que se registra en el sistema hasta la fecha en que es	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Será motivo de incumplimiento cada queja de un usuario que sea atendida en	Queja	0.60%

contestada por primera vez por el Operador.	un plazo mayor de 10 días hábiles, desde la fecha en que se registra en el sistema hasta la fecha en que es contestada por primera vez por el Operador		
<b>CÁLCULO DE DEDUCCIONES</b>			
El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:			
<b>Factor de corrección = D8.7 = <math>\sum[(\text{Número de incidencias con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

Tabla 7. Atención al usuario de telepeaje

<b>DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO</b>		
ESTÁNDAR	NOMBRE	
EO26	<b>INTEROPERABILIDAD DEL TELEPEAJE. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN</b>	
	<b>Aplica a PSO108</b>	
<b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b>		
Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en los procesos asociados al intercambio de la información requerida para la interoperabilidad del Telepeaje de la Autopista Atlacomulco-Maravatio con otros sistemas de Telepeaje de la República Mexicana.		
El objetivo es garantizar que el Operador cumpla con los requerimientos técnicos, operacionales e institucionales a que está obligado en virtud a la adhesión del Fiduciario al Convenio Marco de Telepeaje Interoperable.		
El objetivo es garantizar que el Operador cumpla con los requerimientos técnicos, operacionales e institucionales a que está obligado en virtud de la adhesión del Concesionario al Convenio Marco de Telepeaje Interoperable.		
El Fiduciario podrá adherirse al Convenio Marco de Telepeaje promovido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que regula las condiciones del Telepeaje interoperable, que deberán cumplir los Concesionarios y los Operadores de carreteras de cuota firmantes del mismo. El Operador se obligará a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas que integran dicho Convenio, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio.		
Se evaluará el cumplimiento de los requerimientos de contenidos y frecuencias de los siguientes procesos de información:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega al Centro de Telepeaje de las Listas de TAGs y Usuarios registrados.</li> <li>• Entrega al Centro de Telepeaje de las Listas de Estatus de Usuarios.</li> <li>• Entrega al Centro de Telepeaje de las Transacciones de los Usuarios que no se encuentren registrados en su sistema de Cobro Electrónico de Peaje.</li> <li>• Entrega de archivos de ajustes emitidos a las Concesionarias y Operadores que corresponda.</li> <li>• Entrega de Informes de Reconciliación.</li> </ul>		
<b>Los requerimientos para estos procesos serán aquellos que sean establecidos contractualmente en el Convenio Marco de Telepeaje y otros convenios y contratos firmados por el Fiduciario con otros Concesionarios, operadores o Prestadores de Servicios de Telepeaje.</b>		
<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>		
Modelo de términos de referencia (Operador).		
Requerimientos de Servicio del Contrato "O".		
Convenio Marco de Telepeaje.		
Todos los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio Marco de Telepeaje.		
<b>MÉTODO DE MEDIDA</b>		
Los instantes (fechas y horas) de entrega de los archivos de interoperabilidad descritos, se obtendrán a través de los registros del sistema de Gestión de Back Office del Operador.		

**Inspecciones Programadas**

El Operador generará y entregará mensualmente al Agente Administrador Supervisor los reportes de evaluación del cumplimiento de los requerimientos sobre interoperabilidad del Telepeaje.

**Inspecciones No Programadas**

Inspecciones No Programadas: Aleatorio.

**Reportes de la Unidad de Autocontrol**

El sistema de Back Office de Telepeaje facilitará los reportes con los registros de generación y transmisión de los archivos de Interoperabilidad de Telepeaje. Estos reportes incluirán además el indicador de desempeño calculado al que se refiere esta ficha.

**MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO**

Se considerará que el Operador no ha cumplido un día con los requerimientos sobre la transferencia de archivos de Interoperabilidad de Telepeaje, entendiéndose que una transferencia de archivos no es conforme cuando no cumpla con los requerimientos sobre contenidos y frecuencia, cuando se de alguna de las siguientes condiciones:

Transferencia de Archivos	Condición de no conformidad de conjunto de transferencias
Lista de TAGS y Usuario registrados	> 5%
Lista de Estatus de Usuarios	> 5%
Transacciones de los Usuarios que no se encuentran registrados en su sistema de Cobro Electrónico de Peaje	> 1 transferencia
Archivos de ajustes emitidos a las Concesionarias y Operadores que corresponda	> 1 transferencia
Informes de Reconciliación	> 1 transferencia

Los requerimientos para estos procesos serán aquellos que sean establecidos contractualmente en el Convenio Marco de Telepeaje y otros convenios y contratos firmados por el Fiduciario con otros Concesionarios, operadores o Prestadores de Servicios de Telepeaje.

**FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE**

Inspecciones Programadas: Mensual.

Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria, mínimo de manera trimestral.

Unidad de Autocontrol:

NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Se deberá cumplir con todos los Requerimientos de transferencia de archivos sobre contenidos y frecuencia que estén descritos en el Convenio Marco de Telepeaje.	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Dedución
	i) Por día en el que al menos uno de los requerimientos de Intercambio de Información no se cumpla	Día	0.40%

**CÁLCULO DE DEDUCCIONES**

El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:

**Factor de corrección =  $D8.8 = \sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]$**

Tabla 8. Interoperabilidad del telepeaje. Intercambio de información

DSO108 - TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO		
ESTÁNDAR	NOMBRE	Aplica a PSO108

<p><b>EO27</b></p>	<p><b>INTEROPERABILIDAD DEL TELEPEAJE. CONCILIACIÓN Y REPORTE DE REMESAS DE TRANSACCIONES DE TERCEROS</b> <b>DEFINICIÓN Y OBJETIVO</b></p>
<p>Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en los procesos de Conciliación y reporte al Merchant de las remesas de transacciones de usuarios que empleen como medio de pago TAG emitidos por el Operador del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío para el uso de otras Autopistas de cuota.</p>	<p>Este Indicador evalúa el grado de desempeño del Operador en los procesos de Conciliación y reporte al Merchant de las remesas de transacciones de usuarios que empleen como medio de pago TAG emitidos por el Operador del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío para el uso de otras Autopistas de cuota.</p>
<p>El objetivo es garantizar que el Operador cumple con los requerimientos técnicos, operacionales e institucionales a que está obligado en virtud de su adhesión al Convenio Marco de Telepeaje Interoperable.</p>	<p>El objetivo es garantizar que el Operador cumple con los requerimientos técnicos, operacionales e institucionales a que está obligado en virtud de su adhesión al Convenio Marco de Telepeaje Interoperable.</p>
<p>El Fiduciario podrá adherirse al Convenio Marco de Telepeaje promovido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que regula las condiciones del Telepeaje interoperable, que deberán cumplir los Concesionarios y los Operadores de carreteras de cuota firmantes de este convenio. El Operador se obligará a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas que integran dicho Convenio, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio. Se evaluará el cumplimiento de las condiciones contractuales para la realización de las Conciliaciones de transacciones los clientes que empleen TAG emitidos por el Operador del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío, para el pago de cuotas de otras Autopistas adheridas al Convenio Marco de Interoperabilidad, de acuerdo con los procedimientos y protocolos especificados en el Anexo 1 del Convenio Marco (Requisitos Técnicos y Operativos del Telepeaje Interoperable). También se evalúa el desempeño del Operador en el reporte puntual y exacto de estas remesas, una vez han sido conciliadas, al Merchant, para que éste proceda a la transferencia a otras Concesionarias y Operadores de los fondos correspondientes con las cuotas a pagar por los usuarios. El Operador deberá realizar estas operaciones de conciliación y reporte de remesas conciliadas en la manera y frecuencia determinadas en los contratos celebrados entre el Fiduciario y cada Concesionario, sin embargo la liquidación deberá ser llevada a cabo por lo menos cada mes.</p>	<p>El Fiduciario podrá adherirse al Convenio Marco de Telepeaje promovido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que regula las condiciones del Telepeaje interoperable, que deberán cumplir los Concesionarios y los Operadores de carreteras de cuota firmantes de este convenio. El Operador se obligará a sujetarse estrictamente a todas y cada una de las cláusulas que integran dicho Convenio, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio. Se evaluará el cumplimiento de las condiciones contractuales para la realización de las Conciliaciones de transacciones los clientes que empleen TAG emitidos por el Operador del Tramo Carretero Atlacomulco-Maravatío, para el pago de cuotas de otras Autopistas adheridas al Convenio Marco de Interoperabilidad, de acuerdo con los procedimientos y protocolos especificados en el Anexo 1 del Convenio Marco (Requisitos Técnicos y Operativos del Telepeaje Interoperable). También se evalúa el desempeño del Operador en el reporte puntual y exacto de estas remesas, una vez han sido conciliadas, al Merchant, para que éste proceda a la transferencia a otras Concesionarias y Operadores de los fondos correspondientes con las cuotas a pagar por los usuarios. El Operador deberá realizar estas operaciones de conciliación y reporte de remesas conciliadas en la manera y frecuencia determinadas en los contratos celebrados entre el Fiduciario y cada Concesionario, sin embargo la liquidación deberá ser llevada a cabo por lo menos cada mes.</p>
<p><b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b></p>	
<p>Modelo de términos de referencia (Operador).</p>	<p>Modelo de términos de referencia (Operador).</p>
<p>Requerimientos de Servicio del Contrato "O".</p>	<p>Requerimientos de Servicio del Contrato "O".</p>
<p>Convenio Marco de Telepeaje. Todos los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio Marco de Telepeaje.</p>	<p>Convenio Marco de Telepeaje. Todos los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las disposiciones legales que le sean aplicables, en virtud de la adhesión del Fiduciario al Convenio Marco de Telepeaje.</p>
<p><b>MÉTODO DE MEDIDA</b></p>	
<p>La variable empleada para el cálculo de este Indicador es el número operaciones de conciliación y reporte de remesas conciliadas, que se califiquen como NO CONFORMES, de acuerdo a las condiciones contractuales con otros Concesionarios y Operadores.</p>	<p>La variable empleada para el cálculo de este Indicador es el número operaciones de conciliación y reporte de remesas conciliadas, que se califiquen como NO CONFORMES, de acuerdo a las condiciones contractuales con otros Concesionarios y Operadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizadas fuera de plazo.</li> <li>• Con importes incorrectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizadas fuera de plazo.</li> <li>• Con importes incorrectos.</li> </ul>
<p><b>Inspecciones Programadas</b></p>	
<p>El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, comprobará las cantidades y fechas de las transferencias a través de los reportes diarios de operaciones bancarias, ingresos y depósitos.</p>	<p>El Operador, bajo la supervisión del Agente Administrador Supervisor, comprobará las cantidades y fechas de las transferencias a través de los reportes diarios de operaciones bancarias, ingresos y depósitos.</p>
<p><b>Inspecciones No Programadas</b></p>	
<p>Aleatoriamente, pero al menos de manera trimestral se realizará una auditoria de los reportes en el centro de gestión.</p>	<p>Aleatoriamente, pero al menos de manera trimestral se realizará una auditoria de los reportes en el centro de gestión.</p>
<p><b>Reportes de la Unidad de Autocontrol</b></p>	
<p>El Back Office de Telepeaje registrará y generará los reportes que permitan a los auditores, designados por el Fiduciario, sigan la traza de las transferencias de fondos.</p>	<p>El Back Office de Telepeaje registrará y generará los reportes que permitan a los auditores, designados por el Fiduciario, sigan la traza de las transferencias de fondos.</p>
<p><b>MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO</b></p>	
<p>Una transferencia de fondos será no conforme cuando se haga fuera del plazo establecido o por un importe incorrecto.</p>	<p>Una transferencia de fondos será no conforme cuando se haga fuera del plazo establecido o por un importe incorrecto.</p>

FRECUENCIA DE EVALUACIÓN Y REPORTE			
Inspecciones Programadas: Mensual.			
Inspecciones No Programadas: De manera aleatoria, mínimo de manera trimestral.			
Unidad de Autocontrol:			
NIVEL DE CALIDAD	DEDUCCIÓN POR INCUMPLIMIENTO		
Se deberá cumplir con todos los Requerimientos de conciliación y reporte de remesas de transacciones de terceros que se establezcan en el Convenio Marco de Telepeaje.	Tipo de incumplimiento	Unidad de Medida	Factor de Deducción
	i) Por día en el que al menos uno de los requerimientos de conciliación y reporte de remesas de transacciones de terceros no se cumpla	Día	0.40%
CÁLCULO DE DEDUCCIONES			
El factor de corrección se calculará de la Siguiete manera:			
<b>Factor de corrección = D8.9 = <math>\sum[(\text{Número de eventos con incumplimiento}) \times (\% \text{ de corrección correspondiente al tipo de incumplimiento})]</math></b>			

Tabla 9. Interoperabilidad de telepeaje. Conciliación y reporte de remesas de transacciones a terceros



#### IV.4 MECANISMOS DE PAGO.

El Modelo de Contrato establece en su cláusula sexta, el procedimiento para el pago PUM que obliga a que:

Dentro de los 3 (tres) días naturales posteriores al día en que se concluya la Inspección Programada realizada por el Agente Administrador Supervisor, en la que se constate el grado de cumplimiento de los Estándares de Desempeño, realizada en los términos del Apéndice 1 de los Términos de Referencia “Requerimientos de Servicio”, el “O” entregará al Agente Administrador Supervisor la solicitud de pago en la que establezca el pago debido con respecto a dicho mes por concepto de Operación de la Autopista.

Los Estándares de Desempeño y los indicadores que debe cumplir el Operador, a efecto de determinar el Pago por la Operación de la Autopista son los contenidos en el capítulo IV.3 de esta tesis.

La solicitud de Pago Integral deberá incluir para los efectos del PUM lo siguiente:

- (i) El Formulario de Pago, especificado en el Apéndice 1 del Anexo B “Mecanismo de Pago” debidamente requisitado;
- (ii) El Formulario de cumplimiento especificado en el Apéndice 2 del Anexo B “Mecanismo de Pago” del Contrato debidamente requisitado;
- (iii) El reporte de cumplimiento de estándares presentados al final de mes por el “O” al Agente Administrador Supervisor;
- (iv) Cualquier otra información que pudiera servir como soporte del cumplimiento de los Estándares de Desempeño, solicitada o no por el Agente Administrador Supervisor;
- (v) El monto del pago y el IVA por pagar respecto del mes correspondiente;
- (vi) Cualquier ajuste para reflejar pagos en exceso y/o pagos insuficientes en estimaciones anteriores (cada ajuste se establecerá por separado), calculado en términos de lo dispuesto en la Cláusula Cuarta (Contraprestación y forma de pago) y el Mecanismo de Pagos;
- (vii) Cualquier otra cantidad adeudada y pagadera por una parte a la otra conforme al presente Contrato;
- (viii) La determinación del monto de los intereses pagaderos con respecto a las cantidades adeudadas; y
- (ix) La determinación de la cantidad neta adeudada por el Fiduciario al “O” o viceversa.

El reporte mencionado en el inciso (iii) anterior será analizado por el Agente Administrador Supervisor para su autorización.

En caso de que el Fiduciario o el Agente Administrador Supervisor requieran información adicional para concluir respecto de la procedencia o no procedencia del pago, el “O” deberá suministrarla dentro de los tres días siguientes a la solicitud correspondiente. Una vez entregada la información el Agente Administrador Supervisor no podrá exceder de 5 (cinco) Días Hábiles para pronunciarse respecto de la procedencia del pago.

Si transcurridos los 5 (cinco) días, el Agente Administrador Supervisor no otorga su visto bueno respecto del pago ni requiere información adicional, el reporte presentado por el “O”, se considerará aprobado en sus términos y se turnará al Fiduciario, incluyendo el reporte de la Inspección Programada realizada al final del mes.

En caso de que el Agente Administrador Supervisor esté fundadamente en desacuerdo con el monto a pagar presentado en el reporte entregado por el “O”, complementará dicho reporte con un informe respecto de la naturaleza del monto en cuestión y lo presentará al Fiduciario para su análisis y posterior programación de una junta de conciliación a fin de acordar lo conducente, la diferencia entre el monto del Pago Integral solicitado por el “O” y el monto determinado por los primeros, se considerará como Cantidad en Disputa, por lo que se estará a lo dispuesto en la Cláusula Octava.

Los montos que no se encuentren en disputa recibirán el visto bueno del Agente Administrador Supervisor, y se turnarán al Fiduciario para su revisión y, en su caso, autorización.

En el caso de que el Agente Administrador Supervisor solicite información adicional al “O” respecto del pago en análisis, contará con 3 (tres) Días Hábiles para la revisión de la información adicional presentada, contados a partir de la fecha en que ésta sea recibida. Transcurrido el plazo mencionado sin pronunciamiento del Agente Administrador Supervisor respecto de la información adicional presentada o el reporte, se dará por aprobado el reporte presentado y se turnará al Fiduciario para su revisión y en su caso, autorización.

Si el reporte entregado y en su caso la información adicional presentada previamente aprobados por el Agente Administrador Supervisor, muestra una cantidad neta adeudada por el Fiduciario al “O”, deberá acompañarse de una factura emitida por este último al Fiduciario con respecto a dicha cantidad, desglosando el IVA. Si el reporte resultase a la inversa, el Fiduciario emitirá una nota de débito al “O” por dicha cantidad, desglosando el IVA correspondiente.

En el caso de que existan Cantidades en Disputa, la factura se presentará únicamente por el saldo que no se encuentre en disputa.

Una vez presentado al Fiduciario el reporte del “O” con el visto bueno del Agente Administrador Supervisor, el Fiduciario contará con 10 (diez) Días Hábiles para su revisión.

En caso de que el Fiduciario considere que debe haber deducciones adicionales en los términos del Anexo B “Mecanismo de Pago”, se considerarán como Cantidad en Disputa, en consecuencia, se solicitará al “O” que emita una nueva factura por el monto que resulte de deducir la Cantidad en Disputa, la cual se pagará dentro de los 10 (diez) días hábiles posteriores a que se reciba el reporte del Agente Administrador Supervisor.

Entre los documentos que integran la licitación, se encuentra como anexo B del Modelo de Contrato, el cual establece el método que se seguirá para realizar los pagos al operador en las dos modalidades que menciona la sección 2.4 de la convocatoria citados en el capítulo IV.1 de la presente tesis.

Solo se citara a continuación lo referente al proceso de pago que será objeto del cumplimiento de los estándares de desempeño, incluyendo formatos de llenado para el pago al operador por parte de la institución fiduciaria.

## **ANEXO B. MECANISMO DE PAGO.**

El Pago Integral de la Autopista para el mes “i” del Contrato “O” por Actividades de Operación, se determinará de acuerdo a la ecuación 1 siguiente:

$$(1) \text{PIO}_i = \text{PSIS}_i + \text{PUM}_i$$

Donde,

$\text{PIO}_i$  = Pago Integral de la Autopista, correspondiente al mes “i” del Contrato “O”.

$\text{PSIS}_i$  = Pago correspondiente al Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones, correspondiente al mes “i” del Contrato “O”.

$\text{PUM}_i$  = Pago correspondiente a las actividades y servicios relacionados con la Operación de la Autopista, correspondiente al mes “i” del Contrato “O”.

**1.1.1** Para el cálculo del pago mensual del mes “i” correspondiente a la Operación de la Autopista aplicará la ecuación (2) siguiente:

$$(2) \text{PUM}_i = \text{PSOT101}_i + \text{PSOT102}_i + \text{PSOT103}_i + \text{PSOT104}_i + \text{PSOT105}_i + \text{PSOT106}_i + \text{PSOT107}_i + \text{PSOT108}_i$$

Donde,

$$\text{PSOT101}_i = (\text{PSO101}_i \times k) \times (1 - \text{DSO101}_i)$$

$\text{PSO101}_i$  es la contraprestación mensual del mes “i” relativa a la Atención de Incidentes y Emergencias y calculada de acuerdo con la sección 1.1.6 de este documento.

k es el factor de actualización calculado conforme a la sección 1.1.5 siguiente.

$\text{DSO101}_i$  es el Porcentaje de Deducción del mes determinado en función del cumplimiento del Estándar de Desempeño de Atención de Incidentes y Emergencias en el mes “i” del Contrato “O”, calculado conforme a la sección 1.1.8 siguiente.

Y de igual forma para los 7 PSOT’s restantes con sus respectivos estándares de desempeño mencionados en el capítulo IV.3 de esta tesis.

**1.1.5** Los pagos de los elementos mensuales descritos en la sección 1.1.1 previa se actualizarán de acuerdo a la variación en los Índices de Precios al Consumidor. El factor “k” se determinarán conforme a la ecuación (3) siguiente:

$$(3) k = \frac{\text{INPC}_n}{\text{INPC}_0}$$

En donde:

k: Es el factor de actualización relacionado con la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

**INPCn:** Es el Índice Nacional de Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional De Estadística y Geografía vigente en el mes en que la vigencia del Contrato cumpla un aniversario.

**INPC0:** Es el Índice Nacional de Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional De Estadística y Geografía que se encontraba vigente en la fecha de presentación de propuestas.

**1.1.6** Los pagos de los elementos mensuales PSO101i, PSO102i, PSO105i, PSO106i y PSO109i se calcularán de acuerdo a lo descrito a continuación:

(i) Contraprestación Mensual por la Atención de Incidentes y Emergencias

La Contraprestación Mensual por la Atención de Incidentes y Emergencias será calculada de acuerdo a la ecuación (4) siguiente:

$$(4) \text{ PSO101i} = \text{PSO101.10} + \text{PSO101.20}$$

Donde,

**PSO101.10** es la contraprestación mensual solicitada por el Operador en su Propuesta Económica expresada en el Apéndice 1 de este Mecanismo de Pago, en pesos, relativa a la Respuesta a las Emergencias.

**PSO101.20** es la contraprestación mensual solicitada por el Operador en su Propuesta Económica expresada en el Apéndice 1 de este Mecanismo de Pago. Este componente del pago se activará a partir de la Fecha de Inicio de Operación del Sistema ITS y será igual a cero antes de esa fecha.

Y de igual forma para los 4 PSO's restantes con sus respectivos sub grupos de actividades mencionadas en el capítulo IV.2 numeral 2.8 de esta tesis.

**1.1.7** Para los casos que a continuación se mencionan, en los que se podría presentar un período de pago irregular (meses incompletos), los sumandos de la ecuación (2) afectados por la irregularidad del período de pago se ajustarán con el factor de tiempo determinado conforme a la ecuación (8) siguiente.

$$(8) \text{ FT} = \frac{\text{DP}}{\text{DT}}$$

Donde,

**FT:** Es el factor de tiempo a aplicar en cualquiera de los sumandos de la ecuación (2) o sus componentes correspondiente al elemento de servicio en el que, por las causas previstas en el inciso (a) siguiente, presente un período de pago irregular.

**DP:** Son los días en los que efectivamente se prestaron los Servicios del elemento de servicio durante el mes "i".

**DT:** Es el total de días naturales del mes "i".

(a) Los casos que podrían causar irregularidad del período de pago son, de manera enunciativa mas no limitativa:

- (i) Fecha de Inicio del Contrato "O";
- (ii) Fecha de Inicio de Operación de cualquiera de las Plazas de Cobro "B"
- (iii) Fecha de Inicio de Operación del Sistema ITS
- (iv) Fecha de inicio del almacenamiento de los equipos de peaje de las Plazas de Cobro "A".
- (v) Fecha de fin del almacenamiento de los equipos de peaje de las Plazas de Cobro "A".
- (vi) Fecha de Terminación del Contrato;

### **1.1.8 Deducciones por Incumplimiento con Estándares de Desempeño**

- 1.1.8.1 Las deducciones se determinarán para cada mes “i” del Contrato “O”, utilizando el Formulario de Cumplimiento incluido en el Apéndice 2 de este Mecanismo de Pago.
- 1.1.8.2 Los Factores de Corrección de cada indicador se determinarán en las fichas de Estándares de Desempeño de los Apéndices 1 y 3 de los Términos de Referencia del Contrato “O”.
- 1.1.8.3 Los Factores de Corrección obtenidos para cada Indicador de los Apéndices 1 y 3, se sumarán por cada Estándar para obtener los Porcentajes de Deducción por Estándar de Desempeño.
- 1.1.8.4 El monto a deducir en por cada concepto de la Operación de la Autopista para el mes “i” se obtendrá multiplicando los Porcentajes de Deducción determinados para cada Estándar de Desempeño conforme al párrafo 1.1.8.3 anterior, por el monto del Pago Actualizado Mensual correspondiente a dicho estándar. Para facilidad de cálculo y reporte, se deberá utilizar el Formulario de Cálculo incluido en el Apéndice 3 de este Mecanismo de Pago.
- 1.1.8.5 El Operador presentará al Agente Administrador Supervisor, debidamente requisitados, los Apéndices 1 a 3 de este Mecanismo de Pago con toda la información y documentación soporte necesaria junto con la factura correspondiente por el monto del Pago Integral de la autopista Atlacomulco - Maravatío.

### **1.1.9 Deducciones por Falla Informativa**

- 1.1.9.1 Se considerará “Falla Informativa” cualquier incumplimiento del Operador en la prestación de los Servicios relacionados con una falta en sus sistemas y planes de Gestión que genere un registro incorrecto de un incumplimiento siempre que no sea corregido antes de que el Operador reciba un Pago Integral.
- 1.1.9.2 Al ocurrir una Falla Informativa, además de aplicar la Deducción por incumplimiento de Estándares de Desempeño determinada conforme a la sección 1.1.8 anterior y el Apéndice 3, aplicará una Deducción adicional por Falla Informativa equivalente al 50% (cincuenta por ciento) de la Deducción total por incumplimiento de Estándares de Desempeño de “Deducción Total” de la columna “Monto a deducir” del Apéndice 3.
- 1.1.9.3 Si el Agente Administrador Supervisor y el Operador no estuvieran de acuerdo sobre si se ha presentado o no una Falla Informativa, la decisión del Fiduciario prevalecerá para efectos del cálculo de las Deducciones por Falla Informativa.
- 1.1.9.4 Todas las deducciones que realice el Fiduciario por Falla Informativa, de acuerdo con el párrafo 1.1.9.3 anterior correspondientes al mes “i”, se realizarán del Pago Integral aplicable al mes “i + 1” del Contrato “O” según corresponda, siendo “i” el mes en que las partes acuerden que ocurrió la Deducción por Falla Informativa o ésta se determine por medio del procedimiento de solución de controversias previsto en el Contrato “O”.
- 1.1.9.5 Si se ha presentado una Falla Informativa al calcular el Pago Integral correspondiente a un mes y el Operador la corrige antes de la fecha de pago de dicho mes, entonces no aplicará una Deducción por Falla Informativa.

## PARTE 2: COMPENSACIÓN ANUAL

### 2.1 Compensación Anual del Pago Integral

- 2.1.1 Tan pronto como sea posible, pero en cualquier caso dentro de los 20 días hábiles posteriores al término de cada año “n” del Contrato “O”, el Operador calculará la Compensación Anual del Pago Integral total de la autopista Atlacomulco- Maravatío.
- 2.1.2 El Operador calculará la Compensación del Pago Integral total de la autopista Atlacomulco-Maravatío únicamente cuando el número total de vehículos que efectivamente transitaron por la Autopista en el año “n” del Contrato “O”, medidos como Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA), presentó una variación a la alza de 1.5 veces o más respecto de los vehículos considerados para ese mismo año. Para el cálculo de la variación se utilizará la ecuación (9):

$$(9) \Delta = \frac{VE_n - VE_{0n}}{VE_{0n}}$$

En donde:

$\Delta$ : Es la variación en el número total de vehículos en la Autopista en el año “n” del Contrato “O” de que se trate.

$VE_n$ : Es el total de vehículos medido como TPDA que efectivamente transitaron por la Autopista en el año “n” del Contrato “O” de que se trate.

$VE_{0n}$ : Es el total de vehículos estimados para la Autopista en el Apéndice 7 Estudio de Aforo para el año “n” de los Términos de Referencia del Contrato “O” de que se trate medidos como TPDA.

- 2.1.3 Para el caso de años irregulares (inicial y final del Contrato “O”) se considerará únicamente el TDPA del período en el que efectivamente se prestó el Servicio.
- 2.1.4 El monto de la Compensación Anual del Pago Integral se determinará utilizando la ecuación 10 siguiente, únicamente cuando el valor de  $\Delta$  conforme a la ecuación 9 anterior sea mayor o igual a 1.5 veces el tránsito de vehículos clase considerados para ese año.

$$(10) \text{CAPI}_n = \left( \frac{PSO101.1_0 + PSO101.2_0 + PSO102.3_0 + PSO102.4_0 +}{PSO103_0 + PSO106.1_0 + PSO106.2_0 + PSO108_0} \right) \times k \times \frac{VE_n - VE_{0n}}{VE_{0n}}$$

- 2.1.5 En los casos donde la Compensación Anual Total del Pago Integral resulte positiva, la Compensación será pagada por el Fiduciario al Operador.
- 2.1.6 Si después del cálculo del factor  $\Delta$  se determina que éste menor a 1.5 veces el tránsito de vehículos esperado para ese año, el Operador únicamente hará un reporte al Agente Administrador Supervisor en el que se muestre dicho cálculo y se indique que no procede Compensación Anual al Pago alguna.

## **PARTE 4: ELEMENTOS DE ALIVIO**

### **4.1 Elementos de Alivio del cumplimiento**

- 4.1.1 Para fines de este Mecanismo de Pago, se considerará que el Operador ha cumplido con el suministro de los servicios conforme al Contrato “O” cuando el Operador se haya visto impedido para desempeñar sus actividades en apego a lo acordado con el Agente Administrador Supervisor por cualquiera de las siguientes causas:
- (i) Instrucciones o acciones de cualquier corporación policíaca o militar en ejercicio de sus funciones;
  - (ii) Instrucciones o acciones de cualquier entidad gubernamental en ejercicio de sus funciones;
  - (iii) Marchas y protestas no relacionadas con las actividades del contratista o no imputables a éste;
  - (iv) Fenómenos Naturales imprevistos o cualquier otro suceso que derive en una causa de fuerza mayor conforme se define en el presente Contrato “O”;
  - (v) Cambios legislativos, regulatorios o de normas técnicas a las que los concesionarios de autopistas de cuota, incluyendo el Fiduciario, deban apegarse forzosamente y que modifiquen las condiciones originales del Contrato “O”.
- 4.1.2 En cualquier caso, el Operador deberá actuar diligentemente ante el evento de que se trate, deberá informar al Fiduciario y al Agente Administrador Supervisor de que ha ocurrido un Elemento de Alivio, debiendo en todo momento aplicar los Procedimientos de Coordinación según el caso.
- 4.1.3 Cualquier falla del Operador en informar al Fiduciario o al Agente Administrador Supervisor del evento de que se trate, o bien actúe negligentemente en la aplicación de los Procedimientos de Coordinación, el alivio al cumplimiento iniciará a partir del momento en que el Operador regularice los informes correspondientes y los Procedimientos de Coordinación.
- 4.1.4 El alivio a que tendrá derecho el Operador aplicará únicamente en el (los) componente(s) del servicio involucrado(s) y únicamente por el tiempo que dure dicho evento. En ningún caso se deberá entender que el alivio se aplicará a todo el Periodo de Pago.

Los siguientes formatos forman parte del Anexo B. Método de Pago y son los referidos tanto en la cláusula sexta del Modelo de Contrato como en diversas fracciones del Anexo B, como los documentos que debe entregar el Operador al Agente Administrador Supervisor para poder efectuar el pago correspondiente al mes en que se prestaron los servicios con las debidas deducciones por incumplimiento de estándares de desempeño.

**Apéndice 1 - Formulario de Pagos**

<b>Formulario de Pagos</b>						
	<b>Nombre</b>	<b>No. de días en los que se prestó el Servicio en el Período de Pago</b>	<b>No. de días totales del Mes</b>	<b>Factor de tiempo, FT</b>	<b>Pago Mensual de la Propuesta Económica</b>	<b>Pago correspondiente al Período de Pago</b>
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C = A/B</b>	<b>D</b>	<b>E = C * D</b>
<b>PSO101i</b>	<b>Atención de Incidentes y Emergencias</b>					
PSO101.1o	Respuesta a las Emergencias					
PSO101.2o	Operación ITS					
<b>PSO102i</b>	<b>Operación y Cobro de Peaje</b>					
PSO102.10	Plaza de Cobro Atlacomulco A					
PSO102.20	Plaza de Cobro Contepec A					
PSO102.30	Plaza de Cobro Atlacomulco B					
PSO102.40	Plaza de Cobro Contepec B					
<b>PSO103o</b>	<b>Servicios al usuario</b>					
<b>PSO104o</b>	<b>Administración del derecho de vía</b>					
<b>PSO105i</b>	<b>Mantenimiento de edificios e instalaciones</b>					
PSO105.1o	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco "A"					
PSO105.2o	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "A"					
PSO105.3o	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco "B"					
PSO105.4o	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "B"					
<b>PSO106i</b>	<b>Mantenimiento de sistemas de Peaje y Telepeaje</b>					
PSO106.1o	Mantenimiento de Sistemas de Peaje y Telepeaje de la Plaza de Cobro Atlacomulco B					
PSO106.2o	Mantenimiento de Sistemas de Peaje y Telepeaje de la Plaza de Cobro Contepec B					
<b>PSO107o</b>	<b>Mantenimiento de Sistema ITS</b>					
<b>PSO108o</b>	<b>Servicio de Telepeaje</b>					

**Apéndice 2 - Formulario de Cumplimiento**

**1. Atención de Incidentes y Emergencias**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Corrección del Indicador, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D1.1	1	EO1	RESPUESTA DE LA PATRULLA DE SEÑALIZACIÓN	
D1.2	2	EO2	RESPUESTA DE LA GRÚA	
D1.3	3	EO3	COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO101i</b>				

**2. Operación y Cobro de Peaje**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Corrección del Indicador, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D2.1	4	EO4	CONSISTENCIA DE INGRESOS POR PEAJE	
D2.2	5	EO5	VERACIDAD EN LIQUIDACIONES	
D2.3	6	EO6	NIVEL DE SERVICIO EN LAS PLAZAS DE COBRO	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO102i</b>				

**3. Servicios al Usuario**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D3.1	7	EO7	ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO DEL USUARIO	
D3.2	8	EO8	ATENCIÓN DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	
D3.3	9	EO9	SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO103i</b>				

**3. Administración del Derecho de Vía**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D4.1	10	EO10	ATENCIÓN Y TRÁMITE DE SOLICITUDES	
D4.2	11	EO11	ADMINISTRACIÓN DE INGRESOS	
D4.3	12	EO12	SEGUIMIENTOS A ASENTAMIENTOS Y ACCESOS IRREGULARES	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO104i</b>				

**5. Mantenimiento de Edificios e Instalaciones**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D5.1	13	EO13	ESTADO FÍSICO DE LAS PLAZAS DE COBRO	
D5.3	14	EO14	ADMINISTRACIÓN DEL SEGURO DE BIENES AFECTOS A LA CONCESIÓN	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO105i</b>				

**6. Mantenimiento de Sistemas de Peaje y Telepeaje**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D6.1	15	EO15	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS. SISTEMA DE PEAJE PLAZA DE COBRO ATLACOMULCO B	
D6.2	16	EO16	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS. SISTEMA DE PEAJE PLAZA DE COBRO CONTEPEC B	
D6.3	17	EO17	PRECISIÓN DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE CLASIFICACIÓN	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO106i</b>				

**7. Mantenimiento del Sistema ITS**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D7.1	18	EO18	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS. SISTEMA ITS	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO107i</b>				

**8. Servicio de Telepeaje y Cobro por Medios Electrónicos**

Referencia	No.	Id	Estándar de Desempeño	Porcentaje de Deducción, de acuerdo con el Apéndice 1 de los Términos de Referencia
D8.1	19	EO19	VELOCIDAD DE CRUCE EN CARRILES DE TELEPEAJE	
D8.2	20	EO20	FALLOS EN LA LECTURA DE TAGS	
D8.3	21	EO21	PÉRDIDA DE INGRESOS POR ADMINISTRACIÓN INEFICIENTE DEL SISTEMA	
D8.4	22	EO22	INCONSISTENCIA EN LA CLASIFICACIÓN DE VEHÍCULOS	
D8.5	23	EO23	PROMOCIÓN DEL TELEPEAJE	
D8.6	24	EO24	LUCHA CONTRA EL FRAUDE	
D8.7	25	EO25	ATENCIÓN AL USUARIO	
D8.8	26	EO26	INTEROPERABILIDAD DEL TELEPEAJE. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	
D8.9	27	EO27	INTEROPERABILIDAD DEL TELEPEAJE. TRANSFERENCIA DE FONDOS	
<b>Porcentaje de Deducción Total DSO108i</b>				

Apéndice 3 - Formulario de Cálculo

NOMBRE	Referencia de Pago	Pago correspondiente al Periodo de Pago	Factor de actualización (k)	Monto del pago anual actualizado	Referencia de deducción	Porcentaje de Deducción	Monto a deducir	Pago Integral Neto
		<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G = E * F</b>		<b>H</b>	<b>I = G * H</b>	<b>J = G - I</b>
ATENCIÓN A INCIDENTES Y EMERGENCIAS	PSO101 <sub>i</sub>				DSO101 <sub>i</sub>			
OPERACIÓN Y COBRO DE PEAJE	PSO102 <sub>i</sub>				DSO102 <sub>i</sub>			
SERVICIOS AL USUARIO	PSO103 <sub>o</sub>				DSO103 <sub>i</sub>			
ADMINISTRACIÓN DEL DERECHO DE VÍA	PSO104 <sub>o</sub>				DSO104 <sub>i</sub>			
MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INSTALACIONES	PSO105 <sub>i</sub>				DSO105 <sub>i</sub>			
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE PEAJE Y TELEPEAJE	PSO106 <sub>i</sub>				DSO106 <sub>i</sub>			
MANTENIMIENTO DE SISTEMA ITS	PSO107 <sub>o</sub>				DSO107 <sub>i</sub>			



#### IV.5

### FORMATOS REQUERIDOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA REFERENTES A LA SECCIÓN QUE SE PAGARA MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO DE ESTANDARES DE DESEMPEÑO.

Como se menciona en el capítulo IV.2 la mayoría de los formatos requeridos para estructurar la propuesta económica referente al pago mediante cumplimiento de estándares de desempeño son de carácter libre, lo cual significa que el licitante es libre de presentar dichos documentos con el formato que a él más convenga siempre y cuando se cumpla con el requisito de información solicitado por la convocante.

A continuación se muestran los formatos FE-05 y FE-07 debidamente llenados, así como un ejemplo de cada uno de los 11 formatos libres los cuales se deben de entregar de forma obligatoria, sin embargo de algunos solo se mostrara la primera hoja con la finalidad de no engrosar este documento con información propia de la licitación.

El formato FE-05 requiere ser llenado con mucho detalle, aparte de que las cantidades deben estar relacionadas con otros formatos como lo son el FE-07, FT-02 (que no se mostrara para efectos de este tema debido a que es un documento Técnico y no Económico), así como todos los demás formatos libres que se correlacionen.

La cantidad de meses que se requiere colocar estará en fracción debido a que ninguna actividad se realiza en meses completos, es decir, siempre existirá una fracción de mes en la que se realiza la actividad, por lo cual, dicha cantidad se expresa con seis decimales.

El precio Unitario es fijo para todo el proyecto y solo se modificara conforme a lo descrito en el numeral 1.1.5 del Anexo B, Método de Pago.

Para el formato FE-07 se solicita un desglose, mes con mes de las cifras o cantidades monetarias que se requerirán para llevar a cabo las actividades que lleven al cumplimiento de los estándares de desempeño, los conceptos junto con su descripción, al igual que en el formato FE-05 son proporcionados por la Convocante y dichos conceptos no pueden cambiarse ni poner nuevos, ya que son sobre ellos que se cobraran los montos en función del cumplimiento de los Estándares de Desempeño.

Las fechas en que iniciara cada actividad están fijadas por la convocante y con base en ello se debe determinar la cantidad con fracción que corresponde a cada actividad o concepto para así poder multiplicar el Precio Unitario Mensual (PUM) por la fracción de cada mes y de cada concepto.

Lo anterior se ve reflejado en los siguientes formatos:

<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.</b> AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATIO LICITACIÓN OPERADOR	Licitación Pública Internacional No.: XX-006GIC003-X3-2012 Fecha: 19-09-2012 Lugar: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito Federal Paquete Carretero: Atlacomulco-Maravatio
Formato FE-05 Hoja 1 De 1	

No.	Nombre	Unidad	Cantidad	Precio Unitario		Importe
				Con Numero	Con Letra	

<b>PSO101</b>	<b>Atención de Incidentes y Emergencias</b>					\$ 33,935,835.61
PSO101.1	Respuesta a las Emergencias y Vigilancia de la Autopista	MES	58,580,645	\$ 465,201.16	SON: ( CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS UN PESOS 16/100 M.N.)	\$ 27,251,783.90
PSO101.2	Operación ITS	MES	54,611,828	\$ 122,392.02	SON: ( CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.)	\$ 6,684,051.71

<b>PSO102</b>	<b>Operación y Cobro de Peaje</b>					\$ 109,660,465.30
PSO102.1	Operación de Plaza de Cobro Atlacomulco "A"	MES	3,968,817	\$ 867,889.10	SON: ( OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 10/100 M.N.)	\$ 3,444,493.21
PSO102.2	Operación de Plaza de Cobro Contepec "A"	MES	5,903,226	\$ 802,429.45	SON: ( OCHOCIENTOS DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 45/100 M.N.)	\$ 4,736,922.23
PSO102.3	Operación de Plaza de Cobro Atlacomulco "B"	MES	54,611,828	\$ 999,453.25	SON: ( NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS )	\$ 54,581,968.69
PSO102.4	Operación de Plaza de Cobro Contepec "B"	MES	52,677,419	\$ 890,269.15	SON: ( OCHOCIENTOS NOVENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 15/100 M.N.)	\$ 46,897,081.17

<b>PSO103</b>	<b>Servicios al usuario</b>	MES	58,580,645	\$ 126,996.62	SON: ( CIENTO VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 62/100 M.N.)	\$ 7,439,543.90
---------------	-----------------------------	-----	------------	---------------	--	-----------------

<b>PSO104</b>	<b>Administración del derecho de vía</b>	MES	58,580,645	\$ 103,656.70	SON: ( CIENTO TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 70/100 M.N.)	\$ 6,072,276.24
---------------	--	-----	------------	---------------	--	-----------------

<b>PSO105</b>	<b>Mantenimiento de edificios e instalaciones</b>					\$ 16,823,496.15
PSO105.1	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco	MES	3,968,817	\$ 122,484.27	SON: ( CIENTO VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N.)	\$ 486,117.69
PSO105.2	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "	MES	5,903,226	\$ 112,923.47	SON: ( CIENTO DOCE MIL NOVECIENTOS VEINTITRES PESOS 47/100 M.N.)	\$ 666,612.77
PSO105.3	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco	MES	54,611,828	\$ 151,077.35	SON: ( CIENTO CINCUENTA Y UN MIL SETENTA Y SIETE PESOS 35/100 M.N.)	\$ 8,250,610.14
PSO105.4	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "	MES	52,677,419	\$ 140,860.27	SON: ( CIENTO CUARENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS 27/100 M.N.)	\$ 7,420,155.54

<b>PSO106</b>	<b>Mantenimiento de sistemas de peaje</b>					\$ 24,836,001.20
PSO106.1	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Atlacomulco B	MES	54,611,828	\$ 296,798.69	SON: ( DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N.)	\$ 16,208,719.23
PSO106.2	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Contepec B	MES	52,677,419	\$ 163,775.71	SON: ( CIENTO SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 71/100 M.N.)	\$ 8,627,281.96

<b>PSO107</b>	<b>Mantenimiento de Sistema ITS</b>	MES	54,611,828	\$ 281,834.24	SON: ( DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 24/100 M.N.)	\$ 15,391,482.82
---------------	-------------------------------------	-----	------------	---------------	--	------------------

<b>PSO108</b>	<b>Servicio de Telepeaje y Cobro por Medios Electrónicos</b>	MES	54,611,828	\$ 232,763.23	SON: ( DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 23/100 M.N.)	\$ 12,711,625.50
<b>IMPORTE TOTAL OPERACION DE LA AUTOPISTA</b>						<b>\$ 226,870,726.71</b>

Nombre de la empresa

Nombre y cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR		Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX- 006GIC003-	FE - 07 Hoja n° 1 de 6		
<b>Programa Calendarizado de Erogaciones PUM para la Operación de la Autopista</b>						
					Año	2012
					Mes del Contrato (i)	1
No.	Nombre	Fecha inicio	Fecha fin	Precio Unitario Mensual	Dic-12	
<b>PSO101</b>	<b>Atención de Incidentes y Emergencias</b>	<b>03-Dic-12</b>	<b>20-Oct-17</b>		<b>\$ 435,188.18</b>	
PSO101.1	Respuesta a las Emergencias	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 465,201.16	\$ 435,188.18	
PSO101.2	Operación ITS	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 122,392.02		
<b>PSO102</b>	<b>Operación y Cobro de Peaje</b>	<b>03-Dic-12</b>	<b>20-Oct-17</b>		<b>\$ 1,562,556.07</b>	
PSO102.1	Operación de Plaza de Cobro Atlacomulco "A"	03-Dic-12	01-Abr-13	\$ 867,889.10	\$ 811,896.26	
PSO102.2	Operación de Plaza de Cobro Contepec "A"	03-Dic-12	30-May-13	\$ 802,429.45	\$ 750,659.81	
PSO102.3	Operación de Plaza de Cobro Atlacomulco "B"	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 999,453.25		
PSO102.4	Operación de Plaza de Cobro Contepec "B"	31-May-13	20-Oct-17	\$ 890,269.15		
<b>PSO103</b>	<b>Servicios al usuario</b>	<b>03-Dic-12</b>	<b>20-Oct-17</b>	\$ 126,996.62	<b>\$ 118,803.29</b>	
<b>PSO104</b>	<b>Administración del derecho de vía</b>	<b>03-Dic-12</b>	<b>20-Oct-17</b>	\$ 103,656.70	<b>\$ 96,969.17</b>	
<b>PSO105</b>	<b>Mantenimiento de edificios e instalaciones</b>	<b>03-Dic-12</b>	<b>20-Oct-17</b>		<b>\$ 220,220.15</b>	
PSO105.1	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco "A"	03-Dic-12	01-Abr-13	\$ 122,484.27	\$ 114,582.06	
PSO105.2	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "A"	03-Dic-12	30-May-13	\$ 112,923.47	\$ 105,638.09	
PSO105.3	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Atlacomulco "B"	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 151,077.35		
PSO105.4	Mantenimiento de los Edificios e Instalaciones de la Plaza de Cobro Contepec "B"	31-May-13	20-Oct-17	\$ 140,860.27		
<b>PSO106</b>	<b>Mantenimiento de Sistemas de Peaje y Telepeaje</b>	<b>02-Abr-13</b>	<b>20-Oct-17</b>			
PSO106.1	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Atlacomulco "B"	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 296,798.69		
PSO106.2	Mantenimiento de Sistemas de Peaje Plaza de Cobro Contepec "B"	31-May-13	20-Oct-17	\$ 163,775.71		
<b>PSO107</b>	<b>Mantenimiento de Sistema ITS</b>	<b>02-Abr-13</b>	<b>20-Oct-17</b>	\$ 281,834.24		
<b>PSO108</b>	<b>Servicio de Telepeaje y Cobro por Medios Electrónicos</b>	<b>02-Abr-13</b>	<b>20-Oct-17</b>	\$ 232,763.23		
				<b>TOTAL DEL MES</b>	<b>\$ 2,433,736.85</b>	
				<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>\$ 2,433,736.85</b>	

Nombre de la empresa

Nombre y cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR				Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	FE - 07 Hoja n° 2 de 6					
Programa Calendarizado de Erogaciones PUM para la Operación de la Autopista											
2013											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ene-13	Feb-13	Mar-13	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13
\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 583,513.44	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17
\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 118,312.28	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02
\$ 1,670,318.55	\$ 1,670,318.55	\$ 1,670,318.55	\$ 1,797,497.22	\$ 1,804,716.23	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39
\$ 867,889.10	\$ 867,889.10	\$ 867,889.10	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64	\$ 28,929.64
\$ 802,429.45	\$ 802,429.45	\$ 802,429.45	\$ 802,429.45	\$ 776,544.63	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25
			\$ 966,138.14	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25
			\$ 28,718.36	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15
\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62
\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70
\$ 235,407.75	\$ 235,407.75	\$ 235,407.75	\$ 263,047.72	\$ 264,902.01	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62
\$ 122,484.27	\$ 122,484.27	\$ 122,484.27	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81	\$ 4,082.81
\$ 112,923.47	\$ 112,923.47	\$ 112,923.47	\$ 112,923.47	\$ 109,280.78	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35
			\$ 146,041.44	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35
			\$ 5,283.09	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71
			\$ 286,905.40	\$ 302,081.78	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41
			\$ 286,905.40	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69
			\$ 5,283.09	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71
			\$ 272,439.76	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24
			\$ 225,004.46	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23
\$ 2,601,580.78	\$ 2,601,580.78	\$ 2,601,580.78	\$ 3,659,061.32	\$ 3,704,543.98	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38
\$ 5,035,317.63	\$ 7,636,898.40	\$ 10,238,479.18	\$ 13,897,540.50	\$ 17,602,084.48	\$ 21,577,162.86	\$ 25,552,241.24	\$ 29,527,319.61	\$ 33,502,397.99	\$ 37,477,476.36	\$ 41,452,554.74	\$ 45,427,633.11

Tanto las columnas de las hojas N°3, 4 y 5 son similares en información e iguales en cifras a la columna 7 (Junio-2013) y la última diferencia que se presenta es al final del contrato, el cual concluirá el 20 de Octubre del 2017 y las cifras son una proporción de los días del mes trabajados conforme al número 1.1.7 del anexo B, Método de Pago, lo cual se expresa en la hoja número 6.

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR				Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	FE - 07 Hoja n° 6 de 6					
Programa Calendarizado de Erogaciones PUM para la Operación de la Autopista											
2017											
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59		
Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17		
\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 587,593.17	\$ 379,092.37	
\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 465,201.16	\$ 300,129.78	
\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 122,392.02	\$ 78,962.59	
\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,889,722.39	\$ 1,219,175.74	
\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 999,453.25	\$ 644,808.55	
\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 890,269.15	\$ 574,367.19	
\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 126,996.62	\$ 81,933.30	
\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 103,656.70	\$ 66,875.29	
\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 291,937.62	\$ 188,346.85	
\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 151,077.35	\$ 97,469.26	
\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 140,860.27	\$ 90,877.59	
\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 460,574.41	\$ 297,144.78	
\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 296,798.69	\$ 191,483.03	
\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 163,775.71	\$ 105,661.75	
\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 281,834.24	\$ 181,828.54	
\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 232,763.23	\$ 150,169.83	
\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 3,975,078.38	\$ 2,564,566.69	
\$192,505,533.01	\$196,480,611.39	\$200,455,689.76	\$204,430,768.14	\$208,405,846.51	\$212,380,924.89	\$216,356,003.27	\$220,331,081.64	\$224,306,160.02	\$228,281,238.39	\$232,256,316.76	\$236,231,395.13

Como se menciono anteriormente, los formatos libres son parte integrante de los documentos obligatorios a entregar para la propuesta económica y se mostraran a continuación aquellos que junto con el Formato FE-05, deben ir en la carpeta con identificador IE-04 como lo indica el numeral 3 de la sección IV de la Convocatoria, se mostrara la primera página de cada uno de ellos.

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. TRAMO CARRETERO ATLAOMULCO-MARAVATIO LICITACIÓN OPERADOR				Licitación Publica No.: XX-006G1C003-X3 Fecha: 19 -Septiembre - 2012 Lugar: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito		Formato Libre Hoja 1 De 16	
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO MENSUAL (PUM)							
Concepto: <b>PSO 101.1 RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS Y VIGILANCIA DE LA AUTOPISTA</b>							
Clave	Descripción del concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Importe Mensual (Pesos constantes)		
<b>1</b>	<b>MANO DE OBRA</b>						
1.1	GERENTE DE OPERACIÓN	MES	0.100	\$78,100.00			\$7,810.00
1.2	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN VIAL	MES	0.400	\$56,800.00			\$22,720.00
1.5	JEFE DE SEGURIDAD VIAL	MES	0.800	\$28,400.00			\$22,720.00
1.7	OPERADORES DE SALA	MES	0.326	\$85,200.00			\$27,799.71
1.14	CHOFER DE AUXILIO VIAL Y GRUA	MES	1.000	\$136,320.00			\$136,320.00
	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	<b>MES</b>					<b>\$217,369.71</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALES Y COMBUSTIBLES</b>						
2.2	PAPELERÍA COMPUTO Y VIDEOS	MES	0.060	\$18,800.00			\$1,128.00
2.4	UNIFORMES	MES	0.060	\$20,859.51			\$1,251.57
2.5	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	0.132	\$16,757.20			\$2,211.84
2.6	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	0.060	\$11,520.00			\$691.20
2.7	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	1.000	\$26,880.00			\$26,880.00
2.8	COMBUSTIBLE DE GRUA	MES	1.000	\$2,880.00			\$2,880.00
	<b>TOTAL MATERIALES Y COMBUSTIBLES</b>	<b>MES</b>					<b>\$35,042.61</b>
<b>3</b>	<b>MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>						
3.4	AGUA	MES	0.060	\$10,424.80			\$625.49
3.5	TELÉFONO	MES	0.060	\$20,251.64			\$1,215.10
3.6	ENERGÍA ELÉCTRICA	MES	0.060	\$76,280.00			\$4,576.80
3.9	ARRANQUE Y CAPACITACIÓN	MES	0.060	\$13,027.00			\$781.62
3.14	DONATIVOS A CRUZ ROJA	MES	1.000	\$4,000.00			\$4,000.00
3.17	SERVICIO DE AUXILIO GRÚAS PARA VEHICULOS PESADOS	MES	1.000	\$33,833.33			\$33,833.33
3.21	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	0.088	\$14,400.00			\$1,267.20
3.22	MANTENIMIENTO y REPARACIÓN DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	0.060	\$4,800.00			\$288.00
3.23	MANTENIMIENTO y REPARACIÓN DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	1.000	\$5,047.14			\$5,047.14
3.24	MANTENIMIENTO y REPARACIÓN DE GRUA	MES	1.000	\$1,320.00			\$1,320.00
3.25	REPARACIONES MENORES	MES	1.000	\$4,500.00			\$4,500.00
3.30	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	0.088	\$9,500.00			\$836.00
3.31	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	0.060	\$4,129.17			\$247.75
3.32	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	1.000	\$4,666.67			\$4,666.67
	<b>TOTAL MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>	<b>MES</b>					<b>\$63,205.10</b>
<b>4</b>	<b>VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>						
4.1	VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	0.088	\$20,004.00			\$1,760.35
4.2	VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	0.060	\$16,292.00			\$977.52
4.3	VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	1.000	\$9,375.00			\$9,375.00
4.4	GRUA	MES	1.000	\$12,292.00			\$12,292.00
	<b>TOTAL VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>MES</b>					<b>\$24,404.87</b>
	<b>Costo Directo</b>						<b>\$340,022.29</b>
	<b>Costo Indirecto</b>			19.837%			<b>\$67,451.60</b>
	Subtotal						<b>\$407,473.89</b>
	<b>Financiamiento</b>			1.935%			<b>\$7,884.29</b>
	Subtotal						<b>\$415,358.18</b>
	<b>Utilidad</b>			12.000%			<b>\$49,842.98</b>
	<b>Precio Unitario Mensual (PUM):</b>						<b>\$465,201.16</b>
	<b>PUM con letra</b>	SON: ( CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS UN PESOS 16/100 M.N.)					
Nombre de la empresa				Nombre y cargo del Representante Legal			

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. TRAMO CARRETERO ATLAOMULCO-MARAVATIO LICITACIÓN OPERADOR				Licitación Pública No.: XX-006G1C003-X3 Fecha: 19 - Septiembre - 2012 Lugar: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito	Formato Libre Hoja 1 De 1
EXPLOSIÓN DE INSUMOS PARA LA OPERACIÓN DE LA AUTOPISTA					
Clave	Descripción del concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Importe del Proyecto (Pesos constantes)
<b>2 MATERIALES Y COMBUSTIBLES</b>					
2.1	BOLETOS	MES	54.668	\$33,195.72	\$1,814,735.97
2.2	PAPELERÍA COMPUTO Y VIDEOS	MES	58.581	\$18,800.00	\$1,101,316.13
2.3	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	MES	58.581	\$7,000.00	\$410,064.52
2.4	UNIFORMES	MES	58.581	\$20,859.51	\$1,221,963.84
2.5	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	39.056	\$25,134.55	\$981,647.67
2.6	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	58.581	\$11,520.00	\$674,849.03
2.7	COMBUSTIBLE DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	58.581	\$26,880.00	\$1,574,647.74
2.8	COMBUSTIBLE DE GRUA	MES	58.581	\$2,880.00	\$168,712.26
2.9	COMUNICACIONES TELEFONIA	PAQUETE	54.612	\$2,311.60	\$126,240.70
2.10	COMUNICACIONES TELEFONIA III	PAQUETE	54.612	\$2,641.82	\$144,274.62
2.11	COMUNICACIONES TELEFONIA II	PAQUETE	52.677	\$1,713.45	\$90,206.12
2.12	UNIFORMES/VESTUARIO	PAQUETE	54.612	\$204.91	\$11,190.51
2.13	UNIFORMES/VESTUARIO III	PAQUETE	54.612	\$234.13	\$12,786.27
2.14	UNIFORMES/VESTUARIO II	PAQUETE	52.677	\$151.87	\$8,000.12
2.15	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL	PAQUETE	54.612	\$3,810.01	\$208,071.61
2.16	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL III	PAQUETE	54.612	\$4,354.22	\$237,791.91
2.17	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL II	PAQUETE	52.677	\$2,824.11	\$148,766.83
2.18	STOCK DE REPUESTOS	PAQUETE	109.224	\$67,434.70	\$7,365,464.48
2.19	STOCK DE REPUESTOS II	PAQUETE	52.677	\$59,982.31	\$3,159,713.28
2.20	LICENCIAS Y SERVICIOS	LICENCIA	54.612	\$18,674.89	\$1,019,869.88
2.21	LICENCIAS Y SERVICIOS III	LICENCIA	54.612	\$4,874.83	\$266,223.38
2.22	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año	GARANTIA	54.612	\$945.61	\$51,641.49
2.23	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año	GARANTIA	54.612	\$1,080.67	\$59,017.36
2.24	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año II	PAQUETE	52.677	\$700.96	\$36,924.76
<b>TOTAL MATERIALES Y COMBUSTIBLES</b>		<b>MES</b>			<b>\$20,894,174.47</b>
<b>3 MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>					
3.1	GASTOS LEGALES Y LABORALES	MES	58.581	\$35,460.35	\$2,077,289.96
3.3	SEGURO DE VALORES Y ACTIVOS	MES	58.581	\$10,283.61	\$602,420.40
3.4	AGUA	MES	58.581	\$10,424.80	\$610,691.28
3.5	TELÉFONO	MES	58.581	\$20,251.64	\$1,186,354.11
3.6	ENERGÍA ELÉCTRICA	MES	58.581	\$76,280.00	\$4,468,531.61
3.7	MANTENIMIENTO EQUIPOS	MES	58.581	\$3,815.46	\$223,512.19
3.9	ARRANQUE Y CAPACITACIÓN	MES	58.581	\$13,027.00	\$763,130.06
3.14	DONATIVOS A CRUZ ROJA	MES	58.581	\$4,000.00	\$234,322.58
3.15	TRASLADO VALORES	MES	58.581	\$106,074.03	\$6,213,884.85
3.16	SERVICIO DE VIGILANCIA	MES	58.581	\$97,624.95	\$5,718,932.26
3.17	SERVICIO DE AUXILIO GRÚAS PARA VEHICULOS PESADOS	MES	58.581	\$33,833.33	\$1,981,978.49
3.20	SEGURO, EQUIPAMIENTO, TELEPEAJE E ITS	MES	58.581	\$62,580.02	\$3,665,977.95
3.21	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	39.056	\$14,400.00	\$562,402.31
3.22	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	58.581	\$4,800.00	\$281,187.10
3.23	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	58.581	\$5,047.14	\$295,664.88
3.24	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GRUA	MES	58.581	\$1,320.00	\$77,326.45
3.25	REPARACIONES MENORES	MES	58.581	\$4,900.00	\$263,612.90
3.30	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	39.056	\$9,500.00	\$371,029.30
3.31	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	58.581	\$4,129.17	\$241,889.25
3.32	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	58.581	\$4,666.67	\$273,376.34
3.33	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	MES	58.581	\$13,127.41	\$769,011.94
3.34	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIA	MES	58.581	\$7,040.15	\$412,416.34
3.35	IMPERMEABILIZACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO DE EDIFICIOS	MES	58.581	\$2,079.54	\$121,820.85
3.36	JARDINERIA, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE ÁREAS EXTERIORES	MES	58.581	\$14,702.76	\$861,297.07
3.37	MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y SEÑALIZACIÓN	MES	58.581	\$12,920.90	\$756,914.69
3.38	APLICACIÓN DE PINTURAS	MES	58.581	\$6,978.09	\$408,781.13
3.39	KIOSCOS	MES	58.581	\$1,194.15	\$69,953.99
3.40	RENTA PAGINA WEB	MES	58.581	\$3,450.00	\$202,103.23
3.41	TRIPITICOS	MES	58.581	\$4,011.67	\$235,006.02
3.42	ENCUESTAS	MES	58.581	\$20,000.00	\$1,171,612.90
3.43	ESPECTACULARES	MES	58.581	\$3,684.80	\$215,858.01
3.44	MANTENIMIENTO DEL SITIO	MES	58.581	\$10,039.97	\$588,148.11
<b>TOTAL MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>		<b>MES</b>			<b>\$35,926,438.57</b>
<b>4 VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>					
4.1	VEHÍCULOS UTILITARIOS	MES	58.581	\$20,004.00	\$1,171,847.23
4.2	VEHÍCULO DE TRANSPORTE	MES	58.581	\$16,292.00	\$954,395.87
4.3	VEHÍCULO DE AUXILIO VIAL	MES	58.581	\$9,375.00	\$549,193.55
4.4	GRUA	MES	58.581	\$12,292.00	\$720,073.29
4.5	EQUIPO DE OPERACIÓN	MES	58.581	\$26,956.55	\$1,579,131.98
4.6	CAMION DOBLE TRACCION CON GRUA HIAB 8.4 TON	HRS	699.43	316.87	\$221,629.50
4.7	COMPUTADORA DE DISEÑO PENTIUM 4.	HRS	1,709.26	19.19	\$32,800.68
4.80	CAMIONETA PICK-UP, 3/4T DE CAP. DE CARGA	HRS	7,308.40	237.81	\$1,738,011.43
<b>TOTAL VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>		<b>MES</b>			<b>\$6,967,083.53</b>
<b>TOTALES</b>					
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$102,035,415.42</b>
<b>TOTAL MATERIALES Y</b>					<b>\$20,894,174.47</b>
<b>TOTAL MANTENIMIENTO Y</b>					<b>\$35,926,438.57</b>
<b>TOTAL VEHICULOS Y EQUIPO DE</b>					<b>\$6,967,083.53</b>
<b>Costo Directo</b>					<b>\$165,823,111.99</b>
Nombre de la empresa		Nombre y cargo del Representante Legal			

<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, S.N.C.</b>		Formato Libre
LICITACIÓN No: XX-006G1C003-X3-2012      Fecha: 19/09/2012		
PROYECTO: ATLACOMULCO-MARAVATÍO		
LUGAR: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito Federal		
Nombre de la Empresa	Nombre y cargo del Representante Legal	
<b>ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL PARA LOS CONCEPTOS PUM</b>		

Inicio: 03-Dic-12      Terminación: 20-Oct-17      Duración : 1783 días

DICAL	DÍAS CALENDARIO	365.00
DIAGI	DÍAS DE AGUINALDO	15.00
PIVAC	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	1.50
	Prima dominical	0.00
<b>Tp</b>	<b>TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS AL AÑO</b>	<b>SUMA: 381.50</b>
DIDOM	DÍAS DOMINGO	52.00
DIVAC	DÍAS DE VACACIONES	6.00
DIFEO	DÍAS FESTIVOS POR LEY	5.00
DIPCO	DÍAS POR COSTUMBRE	4.00
DIPEN	DÍAS POR PERMISOS Y ENFERMEDAD NO PROFESIONAL	0.00
DINLA	DÍAS NO LABORADOS AL AÑO	<b>SUMA: 67.00</b>
<b>TI</b>	<b>TOTAL DE DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL)-(DINLA)</b>	<b>298.00</b>
<b>Tp / TI</b>	<b>DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS</b>	<b>1.280201</b>
<b>FSBC</b>	<b>FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN ( Tp-Te) / DICAL para cálculo de IMSS</b>	<b>1.045205</b>

TABLA DE SALARIOS REALES

SALARIO MINIMO D.F \$: 62.33

Cargo Estatal: 2.00%

CLAVE	CATEGORÍAS	Salario Nominal \$	Tp / TI	Obligación Obrero Patronal Ps= IMSS e INFONAVIT	Ps x (Tp/TI)	Cargo Estatal:	Fsr= Ps (Tp/TI) + (Tp/TI)+G
A	B	C	D	E	F= E x D	G= 2%	H= D + F + G
1.1	GERENTE DE OPERACIÓN	1744.34	1.280201	0.150171	0.192249	0.020000	1.492450
1.2	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN VIAL	1239.98	1.280201	0.177087	0.226707	0.020000	1.526908
1.3	JEFE DE TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRONICOS	1638.23	1.280201	0.159897	0.204700	0.020000	1.504901
1.4	JEFE DE PLAZA DE COBRO	927.82	1.280201	0.179869	0.230268	0.020000	1.530469
1.5	JEFE DE SEGURIDAD VIAL	615.68	1.280201	0.185436	0.237395	0.020000	1.537596
1.6	JEFE DE TURNO	459.62	1.280201	0.191049	0.244581	0.020000	1.544782
1.7	OPERADORES DE SALA	459.62	1.280201	0.191049	0.244581	0.020000	1.544782
1.8	OPERADOR DE ATENCIÓN Y VENTA AL USUARIO	365.95	1.280201	0.196737	0.251863	0.020000	1.552064
1.9	JEFE DE CONTROL DE SALDOS, FACTURACIÓN E INTEROPERABILIDAD	365.95	1.280201	0.196737	0.251863	0.020000	1.552064
1.10	JEFE ADMINISTRATIVO Y ATENCIÓN DEL DERECHO DE VIA	365.95	1.280201	0.196737	0.251863	0.020000	1.552064
1.11	CAJERO	194.28	1.280201	0.221363	0.283389	0.020000	1.583590
1.12	ANALISTA LIQUIDADOR	303.54	1.280201	0.202452	0.259179	0.020000	1.559380
1.13	TÉCNICO EN MTTO INSTALACIONES	459.62	1.280201	0.191049	0.244581	0.020000	1.544782
1.14	CHOFER DE AUXILIO VIAL Y SINIESTROS	365.95	1.280201	0.196737	0.251863	0.020000	1.552064
1.15	CHOFER DE TRANSPORTE PERSONAL	178.67	1.280201	0.226024	0.289356	0.020000	1.589557
1.16	INTENDENTES	147.16	1.280201	0.240687	0.308128	0.020000	1.608329
1.17	CHOFER	273.00	1.280201	0.290776	0.372252	0.020000	1.672453
1.18	ESPECIALISTA EN SISTEMAS	3832.83	1.280201	0.003374	0.004319	0.020000	1.304520
1.19	JEFE DE MANTENIMIENTO HW / SW	895.94	1.280201	0.014434	0.018478	0.020000	1.318679
1.20	TÉCNICO HW	506.42	1.280201	0.025536	0.032691	0.020000	1.332892
1.21	TÉCNICO SW	506.42	1.280201	0.025536	0.032691	0.020000	1.332892

Dependencia: <b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.</b>		Formato Libre
Licitación: OPERADOR	FECHA: 19/09/2012	
PROYECTO: <b>ATLACOMULCO-MARAVATÍO</b>		
LUGAR: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito Federal		
Nombre de la Empresa	Nombre y cargo del Representante Legal	

**ANÁLISIS DE COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA DE LOS CONCEPTOS PUM DE OPERACIÓN**

DATOS GENERALES					
Código: EQ001	Modelo:	Capacidad:			
<b>Camioneta Ram 1500, Atención de Incidentes</b>		Serie:			
Indicador Económico de Referencia: TIE		Tipo de Combustible: GASOLINA			
Indicador Específico de mercado de Seguros: TIE		% Tasa de Interés Anual: 10%			
		% Prima Anual Promedio de Seguros: 3%			
PRECIO DE ADQUISICION	\$	450,000.00	VIDA ECONOMICA EN AÑOS:	3	
PRECIO JUEGO LLANTAS (Pn)	\$	13,000.00	HORAS POR AÑO (Hea):	2920 Hrs	
EQUIPO ADICIONAL:	\$	-	VIDA ECONOMICA (Ve):	8760 Hrs	
VIDA ECONOMICA DE LLANTAS (Juego) (Vn)		2000.00 hrs	COSTO COMBUSTIBLE (Pc):	11 /Lts	
PRECIO PZAS ESPECIALES (Pe)	\$	-	COSTO LUBRICANTE (Pa):	50 /Lts	
VIDA ECONOMICA PZAS ESPEC (Va)		hrs	POTENCIA NOMINAL:	200 HP	
VALOR DE LA MAQUINA (Vm)	\$	437,000.00	FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):	0.4	
VALOR DE RESCATE (Vr)		20% \$ 87,400.00	POTENCIA DE OPERACIÓN (Pop):	80	
TASA DE INTERES ANUAL (i)		9.9450%	FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):	0.75	
PRIMA ANUAL PROMEDIO DE SEGUROS (s)		3.0000%	COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):	0.1438	
SALARIO REAL DEL OPERADOR (S)	\$	568.00	COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):	0.0033	
COSTO POR SALARIO DE OPERACIÓN (Po)	\$	71.00	CAPACIDAD DEL CARTER (CC):	6 Lts	
HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (t)		8 hrs	FACTOR DE RENDIMIENTO (Fr):	1	
TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca)		100.00 hrs	CONSUMOS ENTRE CAMBIO DE LUB (Ga= CC/Ca):	0.0600	
<b>I.- CARGOS FIJOS</b>		<b>OPERACIONES</b>	<b>ACTIVA</b>	<b>%</b>	
a).- DEPRECIACION.....D = (Vm-Vr)/Ve		(\$437,000.-\$87,400.)/8,760.00	\$	39.91	100%
b).- INVERSION.....Im = (Vm+Vr)*i/2Hea		(\$437,000.+\$87,400.)x9.9450 %/(2x2920)	\$	8.93	100%
c).- SEGUROS.....Sm = (Vm+Vr)*s/2Hea		(\$437,000.00+\$87,400.00)x3.00 %/(2x2920)	\$	2.69	100%
d).- MANTENIMIENTO.....M = Ko*D		0.75 x 39.91	\$	29.93	
<b>Suma Cargos Fijos</b>			<b>\$</b>	<b>81.46</b>	
<b>II.- CONSUMOS</b>					
a). COMBUSTIBLE.....Co=Fc*Pop*Pc		0.1438x80x \$11	\$	126.54	5%
b).-Otras Fuentes de Energia		\$00 * 0	\$	-	5%
c). Lubricante.....Lb=[(Fa*Pop)+CC/Ca]*P; [(0.0033x80)+6/100] x \$50t			\$	16.20	5%
d). Llantas.....N=Pn/Vn		\$13,000.00/2,000	\$	6.50	15%
e). Piezas Especiales.....Ae=Pe/Va		\$00/0	\$	-	
f).-Otros Consumos					
Descripcion	Unidad	Costo	Cantidad	*	Importe
		\$	-	-	
		\$	-	-	
		\$	-	-	
Suma de Otros Consumos			\$	-	5%
<b>Suma de Consumos</b>			<b>\$</b>	<b>149.24</b>	
<b>III.- OPERACIÓN</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>SALARIO REAL</b>	<b>IMPORTE</b>
*La Mano de Obra se considera aparte porque se tendra personal de planta				\$	-
				\$	-
				\$	-
				\$	-
<b>Suma de Operación Po=S/Ht</b>				<b>\$71.00</b>	<b>100%</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA - MAQUINARIA</b>			<b>\$</b>	<b>301.70</b>	

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. TRAMO CARRETERO ATACOMULCO-MARAVATIO LICITACIÓN OPERADOR		Formato Libre Hoja 1 De 1
<b>ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS EN LOS CONCEPTOS PUM</b>		
Clave	Descripción del concepto	Importe
<b>Costos Indirectos de Oficina de Campo</b>		
<b>1</b>	<b>PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD</b>	
1.1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	
1.1.3	COORDINADOR DE CALIDAD / Unidad de Autocontrol	
1.1.4	SUPERVISOR DE CALIDAD	
	<b>TOTAL DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD</b>	<b>\$12,061,754.84</b>
<b>2</b>	<b>COMBUSTIBLES</b>	
2.1.1	COMBUSTIBLES DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD	\$490,750.22
	<b>TOTAL DE COMBUSTIBLES DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD</b>	<b>\$490,750.22</b>
<b>3</b>	<b>MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>	
3.1.1	GASTOS DE VIAJE	\$159,339.35
3.1.2	CAMPAMENTO OPERACIÓN	\$861,786.38
3.1.3	GASTOS DIVERSOS	\$816,088.95
3.1.5	MANTENIMIENTO y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD	\$281,158.98
3.1.6	SEGURO Y TENENCIA DE VEHÍCULOS DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD	\$185,486.83
3.1.7	SERVICIO DE VIGILANCIA PARA BODEGA DE ALMACENAMIENTO (1 año)	\$585,749.64
	<b>TOTAL MANTENIMIENTO Y SERVICIOS</b>	<b>\$2,889,610.12</b>
<b>4</b>	<b>VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	
4.1.1	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS DE PERSONAL DIRECTIVO Y DE CALIDAD	\$390,576.68
	<b>TOTAL VEHICULOS Y EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>\$390,576.68</b>
<b>5</b>	<b>GASTOS DE PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	
5.1.1	PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA PARA EL CONCURSO DE LICITACIÓN	\$480,000.00
	<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>\$480,000.00</b>
	<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (C.I.) =</b>	<b>\$16,312,691.86</b>
	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (C.D.) =</b>	<b>\$165,823,111.99</b>
	<b>PORCENTAJE QUE REPRESENTA (C.I./C.D.) =</b>	<b>9.837%</b>
<b>Costos Indirectos en Oficina Central</b>		
<b>1</b>	<b>GASTOS DE OFICINA CENTRAL</b>	
1.1	PERSONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO	\$11,574,453.22
1.2	SERVICIOS (Telefono, Energía Eléctrica y Agua)	\$696,457.07
1.3	HONORARIOS A PROFESIONALES	\$480,887.02
1.4	ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES	\$1,674,813.43
1.5	DEPRECIACIÓN	\$812,533.25
1.6	MANTENIMIENTO DE ACTIVOS	\$679,874.76
1.7	OTROS GASTOS DE OFICINA	\$663,292.45
	<b>TOTAL DE GASTOS DE OFICINA CENTRAL</b>	<b>\$16,582,311.20</b>
	<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (C.I.) =</b>	<b>\$16,582,311.20</b>
	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (C.D.) =</b>	<b>\$165,823,111.99</b>
	<b>PORCENTAJE QUE REPRESENTA (C.I./C.D.) =</b>	<b>10.000%</b>
	<b>TOTAL INDIRECTOS=</b>	<b>19.837%</b>
_____ Nombre de la Empresa		_____ Nombre y cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. TRAMO CARRETERO ATLA COMULCO-MARAVATIO LICITACIÓN OPERADOR		Licitación Pública No.: XX-006G1C003-X3- Fecha: 19 - Septiembre - 2012 Lugar: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito	Formato Libre Hoja 1 De 1	
<b>ANÁLISIS DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO EN LOS CONCEPTOS PUM</b>				
Clave	Descripción del concepto	importe de la inversión C.I.	Deuda total C.F.	Costo de Financiamiento I
1	VEHICULOS (Grua y 6 Utilitarios)	\$2,292,000.00	\$3,231,719.96	\$939,719.96
2	VEHICULO DE AUXILIO VIAL (nota 1)	\$810,000.00	\$1,005,038.11	\$195,038.11
3	MOBILIARIO, EQUIPO DE OFICINA Y COMPUTO	\$2,084,288.13	\$2,938,846.23	\$854,558.10
4	ARRANQUE, CAPACITACION INICIAL Y PREPARACION DE LA OFERTA	\$1,105,296.00	\$1,558,467.34	\$453,171.34
5	MANO DE OBRA (VEINTE DIAS DURANTE LA DURACION DEL CONTRATO)	\$670,500.00	\$678,052.52	\$422,941.05
6	MANO DE OBRA Y VIGILANCIA (QUINCE DIAS DURANTE LA DURACION DEL CONTRATO)	\$816,937.42	\$823,064.45	\$343,113.72
<b>TOTAL COSTO POR FINANCIAMIENTO</b>		<b>\$7,779,021.55</b>	<b>\$10,235,188.60</b>	<b>\$3,208,542.26</b>
<i>I=CF-C=C(1+i)^t-C I=Interes compuesto CF= Capital Final C= Capital Inicial i=Tasa de interes</i>				
<i>Periodo de interes compuesto</i>				
<i>P={1+(i / 100*periodo de conversion)^P*n P= periodo de conversion n= numero de años</i>				
<b>COSTO DIRECTO (C.D.)=</b>				<b>\$165,823,111.99</b>
<b>COSTO DEL FINANCIAMIENTO (C.Fi.)=</b>				<b>\$3,208,542.26</b>
<b>PORCENTAJE QUE REPRESENTA (C.Fi./C.D.)=</b>				<b>1.9349%</b>
<b>VEHICULOS</b>				
	Capital Inicial	\$2,292,000		
	Capital final	\$3,231,720		
	Tasa de interés:	18%		
	Plazo:	48		
	Periodo de conversion	12		
<b>VEHICULO DE AUXILIO VIAL (nota 1)</b>				
	Capital Inicial	450,000	Capital Inicial	360,000
	Capital final	585,669	Capital final	419,369
	Tasa de interés:	18%	Tasa de interés:	18%
	Plazo:	36	Plazo:	20
	Periodo de conversion	12	riodo de conversion	12
<b>MOBILIARIO, EQUIPO DE OFICINA Y COMPUTO</b>				
	Capital Inicial	\$2,084,288		
	Capital final	\$2,938,846		
	Tasa de interés:	18%		
	Plazo:	48		
	Periodo de conversion	12		
<b>ARRANQUE, CAPACITACION INICIAL Y PREPARACION DE LA OFERTA</b>				
	Capital Inicial	\$1,105,296		
	Capital final	\$1,558,467		
	Tasa de interés:	18%		
	Plazo:	48		
	Periodo de conversion	12		
<b>MANO DE OBRA (VEINTE DIAS DURANTE LA DURACION DEL CONTRATO)</b>				
	Capital Inicial	\$670,500	(C.F. - C.I.) =	\$7,552.52
	Capital final	\$678,053	(C.F. - C.I.) X 56=	\$422,941.05
	Tasa de interés:	18%		
	Plazo:	2		
	Periodo de conversion	24		
<b>MANO DE OBRA Y VIGILANCIA (QUINCE DIAS DURANTE LA DURACION DEL CONTRATO)</b>				
	Capital Inicial	\$816,937	(C.F. - C.I.) =	\$6,127.03
	Capital final	\$823,064	(C.F. - C.I.) X 56=	\$343,113.72
	Tasa de interés:	18%		
	Plazo:	1		
	Periodo de conversion	24		
<i>(nota 1) Se considera la reposicion al tercer año, con valor de rescate del 20%</i>				
Nombre de la Empresa		Nombre y cargo del Representante Legal		



BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO LICITACION OPERADOR				Licitación Pública No.: XX-006G1C003-X3-2012 Fecha: 19 - Septiembre - 2012 Lugar: CIUDAD DE MÉXICO, Distrito Federal			Formato Libre Hoja 1 De 1		
ANÁLISIS DE LOS COSTOS UNITARIOS BÁSICOS DE LOS CONCEPTOS PUM									
Clave	Descripción del concepto	Salario Nominal	FASAR	Salario Real	Unidad	Cantidad Mensual	Cantidad Anual (Referencia)	Costo	Importe(Pesos constantes)
2	basicos de COMBUSTIBLES								
	<b>COMBUSTIBLES</b>				LTS	4836	58037	\$12.00	\$58,037.20
3	basicos de MANTENIMIENTO Y SERVICIOS								
3.32	<b>MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
1	Reparación de Alumbrado Exterior Caseta.				PZA	2.333	28.00	\$17.79	\$41.52
2	Reposición de Focos de Alumbrado Exterior				PZA	0.833	10.00	\$448.84	\$374.03
3	Reparación de Alumbrado Edificio de Operación.				PZA	0.500	6.00	\$91.23	\$45.62
4	Reposición de Difusor en Luminarias de Alumbrado Interior del Edificio de Operación				PZA	0.500	6.00	\$595.21	\$297.61
5	Reposición de Focos de Alumbrado Interior del Edificio de Operación				PZA	2.917	35.00	\$351.11	\$732.41
6	Reposición de Balastos en Lámpara de Alumbrado Interior del Edificio de Operación				PZA	3.000	36.00	\$790.40	\$2,371.19
7	Reposición de Luminaria exterior (sin poste)				PZA	0.333	4.00	\$7,363.98	\$2,454.66
8	Reposición de Poste de Luminaria Exterior				PZA	0.667	8.00	\$3,293.34	\$2,195.56
9	Reposición de Batería de Luminaria Exterior.				PZA	1.500	18.00	\$1,226.93	\$1,840.40
10	Reposición de Luminarias en Área de Cobro				PZA	1.167	14.00	\$2,374.57	\$2,770.33
11	Reposición de Tapas en Registros Eléctricos				PZA	0.333	4.00	\$29.25	\$9.75
	<b>TOTAL DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				MES	1.000			\$13,133.07
3.33	<b>MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS</b>								
12	Suministro de Agua a Cisternas del Edificio de Operación.				M3	90.167	1082.00	\$38.52	\$3,473.60
13	Mantenimiento del Tanque Hidroneumático				LOTE	0.500	6.00	\$488.82	\$244.41
14	Limpieza y desazolve de Fosa Séptica				M3	1.567	18.80	\$343.07	\$537.48
15	Mantenimiento a Planta de Tratamiento de Aguas Residuales				MES	2.167	26.00	\$517.54	\$1,121.34
16	Limpieza y Desazolve de Potos de Absorción				M2	0.491	5.89	\$3.87	\$1.90
17	Reparación de Inodoros, lavabos y equipo sanitario.				LOTE	0.333	4.00	\$374.63	\$124.88
18	Reposición de inodoros, lavabos y equipo sanitario.				LOTE	0.333	4.00	\$41.01	\$13.67
19	Desazolve de registro para lodos				M3	0.210	2.52	\$1.21	\$0.25
20	Limpieza de Tinacos				PZA	0.500	6.00	\$13.01	\$6.51
21	Limpieza de Tuberías de Descarga hacia el Colector				VEZ	0.333	4.00	\$3,915.83	\$1,305.28
22	Reparación de Fugas en Baños Públicos y Administrativos				LOTE	0.500	6.00	\$427.71	\$213.86
	<b>TOTAL DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS</b>				MES	1.000			\$7,043.17
3.34	<b>IMPERMEABILIZACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO DE EDIFICIOS</b>								
23	Impermeabilización en Azotea de Edificio				M2	4.308	51.70	\$81.95	\$353.08
24	Impermeabilización de Cisterna				M2	1.667	20.00	\$73.62	\$122.70
25	Limpieza de Edificios				M2	1464.407	17572.88	\$0.16	\$234.91
26	Pulido de Pisos en Edificios Administrativos				M2	83.000	996.00	\$13.23	\$1,098.43
27	Reparación o Reposición de Herrería				LOTE	0.333	4.00	\$485.31	\$161.77
28	Limpieza de Sanitarios en Edificio de Operación.				M2	1946.833	23362.00	\$0.06	\$109.39
	<b>TOTAL DE IMPERMEABILIZACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO DE EDIFICIOS</b>				MES	1.000			\$2,080.22
3.35	<b>JARDINERIA, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE ÁREAS EXTERIORES</b>								
29	Aplicación de Fertilizantes.				PZA	48.833	586.00	\$5.90	\$288.12
30	Aplicación de Herbicida.				M2	733.500	8802.00	\$0.58	\$427.74
31	Control de Plagas.				M2	244.207	2930.48	\$2.91	\$711.63
32	Encalado de Árboles.				PZA	11.833	142.00	\$0.52	\$6.13
33	Lavado de Pisos en La Vías de Área de Cobro				M2	1155.167	13862.00	\$3.45	\$3,980.18
34	Limpieza de Estacionamientos.				HA	0.933	11.20	\$18.79	\$17.54
35	Limpieza de Señales Verticales en zona de cabinas con Agua y Jabón				PZA	136.167	1634.00	\$2.48	\$337.47
36	Limpieza y Desazolve de Registros Eléctricos				PZA	20.167	242.00	\$0.80	\$16.13
37	Limpieza y Desazolve de Registros Sanitarios				PZA	13.167	158.00	\$3.87	\$51.00
38	Mantenimiento de Señal Turística				PZA	0.833	10.00	\$276.67	\$230.55
39	Poda de Árboles				PZA	23.500	282.00	\$0.63	\$14.71
40	Poda de Pasto.				M2	4400.167	52802.00	\$0.15	\$675.37
41	Poda de Plantas de Ornato.				PZA	25.500	306.00	\$0.44	\$11.34
42	Recolección Manual de Basura				HA	17.500	210.00	\$24.43	\$427.61
43	Reparación de Banquetas				M2	3.067	36.80	\$70.72	\$216.88
44	Reparación de Espalones				M2	1.542	18.50	\$291.77	\$449.80
45	Reparación de Guarniciones				ML	5.087	61.04	\$75.80	\$385.59
46	Reparación de Parapetos				ML	2.192	26.30	\$13.93	\$30.53
47	Retiro de Basura a Tiradero Municipal				SEMANA	8.833	106.00	\$316.49	\$2,795.66
48	Riego de Áreas Verdes.				M2	5500.167	66002.00	\$0.18	\$1,013.06
49	Siembra de Pasto en Áreas Verdes.				M2	18.500	222.00	\$21.52	\$399.10
50	Limpieza de Techumbre en Área de Cobro				M2	516.167	6194.00	\$0.16	\$84.04
51	Limpieza de Tarifarios				PZA	26.167	314.00	\$1.31	\$34.16
52	Reposición de Tapas de Registro cuando se dañen				PZA	0.333	4.00	\$1,518.47	\$506.16
53	Reposición y/o Reparación de Elementos de Cancelería				PZA	1.333	16.00	\$784.96	\$1,046.61
54	Servicios Preventivo y Correctivo a Cancelería y Vidrio en Casetas de Cobro				LOTE	0.500	6.00	\$1,099.83	\$549.92
	<b>TOTAL DE JARDINERIA, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE ÁREAS EXTERIORES</b>				MES	1.000			\$14,706.02
3.36	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y SEÑALIZACIÓN</b>								
55	Mantenimiento Preventivo a Plantas de Emergencia.				LOTE	0.333	4.00	\$6,553.18	\$2,184.39
56	Mantenimiento Preventivo a Subestaciones Eléctricas.				LOTE	0.333	4.00	\$1,684.12	\$561.37
57	Mantenimiento de Bombas Hidráulicas de 3HP				LOTE	0.500	6.00	\$1,344.24	\$672.12
58	Mantenimiento y Limpieza de detectores de humo				PZA	2.500	30.00	\$0.45	\$11.13
59	Reposición de Extintores				LOTE	0.333	4.00	\$116.49	\$38.83
60	Relleno de Extintor				LOTE	0.333	4.00	\$873.91	\$291.30
61	Mantenimiento preventivo a Aire Acondicionado				LOTE	0.500	6.00	\$13,007.31	\$6,503.66
62	Mantenimiento de Pararrayos				PZA	0.333	4.00	\$976.30	\$325.43
63	Mantenimiento de Tierras físicas				PZA	0.333	4.00	\$976.30	\$325.43
64	Limpieza de Conos Reflejantes				PZA	26.833	322.00	\$2.35	\$62.94
65	Limpieza de Conos Trafítambos				PZA	2.833	34.00	\$2.26	\$6.39
66	Lavado de Unidades de Operación y Conservación				PZA	43.500	522.00	\$36.52	\$1,588.65
67	Mantenimiento de Equipo Menor				LOTE	0.333	4.00	\$489.48	\$163.16
68	Mantenimiento de Torretas				PZA	0.333	4.00	\$343.70	\$114.57
69	Reposición de Reflejantes en Conos y Trafítambos				PZA	1.667	20.00	\$52.80	\$88.00
	<b>TOTAL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y SEÑALIZACIÓN</b>				MES	1.000			\$12,927.39
3.37	<b>APLICACIÓN DE PINTURAS</b>								
70	Aplicación de Pintura Esmalte en Inmuebles.				M2	6.333	76.00	\$21.95	\$139.00
71	Aplicación de Pintura Vinílica en Inmuebles.				M2	103.167	1238.00	\$21.01	\$2,167.10
72	Pintura en Espalones				ML	246.167	2954.00	\$10.45	\$2,573.42
73	Pintura en Estructura de Asta Bandera				PZA	0.333	4.00	\$135.76	\$45.25
74	Pintura en Guarniciones				M2	35.110	421.32	\$19.63	\$689.37
75	Pintura en Pastes Metálicas de Alumbrado Exterior.				PZA	1.500	18.00	\$212.48	\$318.72
76	Pintura en Parapetos metálicos				ML	40.667	488.00	\$13.45	\$546.77
77	Pintura de Rayas en Cajones de Estacionamientos				ML	126.833	1522.00	\$3.94	\$499.61
	<b>TOTAL DE APLICACIÓN DE PINTURAS</b>				MES	1.000			\$6,979.24
Nombre de la Empresa		Nombre y cargo del Representante Legal							

Ahora se mostraran aquellos que junto con el Formato FE-07, deben ir en la carpeta con identificador IE-05 como lo indica el numeral 3 de la sección IV de la Convocatoria, se mostrara la primera página de cada uno de ellos y debido a que tienen un formato similar al documento FE-07 se mostraran también las páginas dos y seis (segunda y la ultima) de cada tipo de documento.

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.		Fecha: 19-09-2012		Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012			Libre		
AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO							Hoja n° 1 de 6		
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Utilización Mensual de Mano de Obra para la Operación de la Autopista									
								Año	2012
								Mes del Contrato (i)	1
No.	Nombre	Fecha inicio	Fecha fin	Salario Nominal	FASAR	Salario Real	Unidad	Dic-12	
1.1	GERENTE DE OPERACIÓN	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 1,744.34	1.492450	\$ 2,603.34	JOR	Cantidad 28.064442 Importe \$73,061.29	
1.2	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN VIAL	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 1,239.98	1.526908	\$ 1,893.34	JOR	Cantidad 28.064486 Importe \$53,135.48	
1.3	JEFE DE TELEPEAJE Y MEDIOS ELECTRONICOS	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 1,638.23	1.504901	\$ 2,465.37	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.4	JEFE DE PLAZA DE COBRO	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 927.82	1.530469	\$ 1,420.00	JOR	Cantidad 56.129042 Importe \$79,703.23	
1.5	JEFE DE SEGURIDAD VIAL	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 615.68	1.537596	\$ 946.67	JOR	Cantidad 28.064503 Importe \$26,567.74	
1.6	JEFE DE TURNO	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 459.62	1.544782	\$ 710.01	JOR	Cantidad 224.512112 Importe \$159,406.45	
1.7	OPERADORES DE SALA	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 459.62	1.544782	\$ 710.01	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.8	OPERADOR DE ATENCIÓN Y VENTA AL USUARIO	02-Abr-13	20-Oct-17	\$ 365.95	1.552064	\$ 567.98	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.9	JEFE DE CONTROL DE SALDOS, FACTURACIÓN E INTEROPERABILIDAD	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 365.95	1.552064	\$ 567.98	JOR	Cantidad 28.065612 Importe \$15,940.65	
1.10	JEFE ADMINISTRATIVO Y ATENCIÓN DEL DERECHO DE VIA	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 365.95	1.552064	\$ 567.98	JOR	Cantidad 28.065612 Importe \$15,940.65	
1.11	CAJEROS	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 194.28	1.583590	\$ 307.66	JOR	Cantidad 1,713.514646 Importe \$527,179.68	
1.12	ANALISTA LIQUIDADOR	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 303.54	1.559380	\$ 473.33	JOR	Cantidad 56.128929 Importe \$26,567.74	
1.13	TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 459.62	1.544782	\$ 710.01	JOR	Cantidad 56.128028 Importe \$39,851.61	
1.14	CHOFER DE AUXILIO VIAL Y GRUA	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 365.95	1.552064	\$ 567.98	JOR	Cantidad 224.524896 Importe \$127,525.16	
1.15	CHOFER DE PERSONAL	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 178.67	1.589557	\$ 284.01	JOR	Cantidad 112.255634 Importe \$31,881.29	
1.16	INTENDENTES DE MANTENIMIENTO	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 147.16	1.608329	\$ 236.68	JOR	Cantidad 224.501873 Importe \$53,135.48	
1.17	ESPECIALISTA EN SISTEMAS	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 3,832.83	1.304520	\$ 5,000.00	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.18	JEFE DE MANTENIMIENTO HW / SW	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 895.94	1.318679	\$ 1,181.46	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.19	TÉCNICO HW	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 506.42	1.332892	\$ 675.00	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.20	TÉCNICO SW	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 506.42	1.332892	\$ 675.00	JOR	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.21	HERRAMIENTA MENOR	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 506.42	0.000000	\$ -	%JOR/MES	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	
1.22	EQUIPO DE SEGURIDAD	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 506.42	0.000000	\$ -	%JOR/MES	Cantidad 0.000000 Importe \$0.00	

TOTAL DEL MES \$1,229,896.46  
TOTAL ACUMULADO \$ 1,229,896.46

Nombre de la Empresa

Nombre y Cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S. N. C.												Fecha:	Licitación n°:	Libre
AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATIO												19.09.2012	XX-006GIC003-X3-2012	de
LICITACIÓN OPERADOR														6
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Utilización Mensual de Mano de Obra para la Operación de la Autopista														
2013														
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Ene-13	Feb-13	Mar-13	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13			
29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920	29 999920		
\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00		
29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968	29 999968		
\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00		
0 000000	0 000000	0 000000	28 999958	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957	29 999957		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$71,495.74	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11		
60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011	60 000011		
\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00		
29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986	29 999986		
\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00		
239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706	239 995706		
\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00		
0 000000	0 000000	0 000000	115 997925	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853	119 997853		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$82,360.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00		
0 000000	0 000000	0 000000	58 034262	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443	60 035443		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$32,962.17	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80		
30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171		
\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00		
30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171	30 001171		
\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00		
1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070	1,831 688070		
\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90		
59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889	59 999889		
\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00		
59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927	59 998927		
\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00		
240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372	240 009372		
\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00		
119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402	119 997402		
\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00		
239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760	239 984760		
\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00		
0 000000	0 000000	0 000000	27 084782	28 201774	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$135,423.91	\$141,008.87	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95		
0 000000	0 000000	0 000000	27 084782	28 201774	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,999.52	\$33,319.20	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61		
0 000000	0 000000	0 000000	27 084782	28 201774	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,282.23	\$19,036.20	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64		
0 000000	0 000000	0 000000	27 084782	28 201774	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790	33 692790		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,282.23	\$19,036.20	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64		
0 000000	0 000000	0 000000	5 484915	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,119.63	\$6,372.01	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67		
0 000000	0 000000	0 000000	5 484915	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050	5 674050		
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,079.75	\$4,248.00	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11		
\$1,314,716.90	\$1,314,716.90	\$1,314,716.90	\$1,715,722.09	\$1,730,997.30	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42		
\$ 2,944,613.36	\$ 3,859,330.27	\$ 5,174,047.17	\$ 6,889,769.27	\$ 8,620,766.56	\$ 10,395,186.98	\$ 12,169,607.40	\$ 13,944,027.82	\$ 15,718,448.23	\$ 17,492,868.65	\$ 19,267,289.07	\$ 21,041,709.49			

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.										Fecha:	Licitación n°:	Libre	
AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO										19-09-2012	XX-006GIC003-X3-2012	Hoja n° 6	
LICITACIÓN OPERADOR													de 6
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Utilización Mensual de Mano de Obra para la Operación de la Autopista													
2017													
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59				
Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Total del Proyecto			
29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	29.999920	19.354780			
\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$78,100.00	\$50,387.08			
29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	29.999968	19.354807			
\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$36,645.14			
29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	29.999957	19.354803			
\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$73,961.11	\$47,716.83			
60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	60.000011	38.709670			
\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$54,967.72			
29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	29.999986	19.354809			
\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$18,322.56			
239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	239.995706	154.835883			
\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$170,400.00	\$109,935.44			
119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	119.997853	77.417913			
\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$85,200.00	\$54,967.70			
60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	60.035443	38.732474			
\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$34,098.80	\$21,999.19			
30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	19.355595			
\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$10,993.55			
30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	30.001171	19.355595			
\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$17,040.00	\$10,993.55			
1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1.831.688070	1,181.734238			
\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$563,536.90	\$363,572.20			
59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	59.999889	38.709606			
\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$28,400.00	\$18,322.58			
59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	59.998927	38.708985			
\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$42,600.00	\$27,483.87			
240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	240.009372	154.844756			
\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$136,320.00	\$87,948.39			
119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	119.997402	77.417679			
\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$34,080.00	\$21,987.10			
239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	239.984760	154.828878			
\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$56,800.00	\$36,645.16			
33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	21.737284			
\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$168,463.95	\$108,686.42			
33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	21.737284			
\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$39,806.61	\$25,681.68			
33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	21.737284			
\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$14,672.67			
33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	33.692790	21.737284			
\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$22,742.64	\$14,672.67			
5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	3.660677			
\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$7,612.67	\$4,911.40			
5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	5.674050	3.660677			
\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$5,075.11	\$3,274.27			
\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,774,420.42	\$1,144,787.15			
\$86,695,264.94	\$88,469,685.36	\$90,244,105.77	\$92,018,526.19	\$93,792,946.61	\$95,567,367.03	\$97,341,787.44	\$99,116,207.86	\$100,890,628.28	\$102,035,415.42	\$102,035,415.42			

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLAOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR				Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	Libre Hoja n° 1 de 6
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Maquinaria y Equipo para la Operación de la Autopista						
						Año 2012
						Mes del Contrato (i) 1
No.	Nombre	Fecha inicio	Fecha fin	Costo Horario	Unidad	Dic-12

1.1	Camionetas de Transporte de Personal (2 unidad)	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 245.36	HRS efectivas	Cantidad	140.08
						Importe	\$34,370.77
1.2	Camionetas para atención de incidentes (1 unidad)	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 301.70	HRS efectivas	Cantidad	156.49
						Importe	\$47,212.76
1.3	Grúa (1 unidad)	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 537.22	HRS efectivas	Cantidad	100.98
						Importe	\$15,428.00
1.4	Vehículo Utilitario (4 unidades)	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 152.78	HRS efectivas	Cantidad	322.66
						Importe	\$49,295.63
1.5	Camion Doble Tracción con Grua Hiab 8.4 Ton.	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 316.87	HRS efectivas	Cantidad	0.00
						Importe	\$0.00
1.6	Computadora de Diseño Pentium 4.	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 19.19	HRS efectivas	Cantidad	0.00
						Importe	\$0.00
1.7	Camioneta Pick-Up, 3/4T de Cap. de Carga	03-Dic-12	20-Oct-17	\$ 237.81	HRS efectivas	Cantidad	0.00
						Importe	\$0.00

TOTAL DEL MES \$146,307.16  
TOTAL ACUMULADO \$ 146,307.16

Nombre de la Empresa

Nombre y Cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLAOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR				Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	Libre Hoja n° 2 de 6					
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Maquinaria y Equipo para la Operación de la Autopista											
2013											
Ene-13	Feb-13	Mar-13	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13

149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74
\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17
167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28
\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81
107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95
\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00
344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91
\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33
0.00	0.00	0.00	9.28	9.71	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,941.51	\$3,076.90	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55
0.00	0.00	0.00	22.69	23.73	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$435.42	\$455.45	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13
0.00	0.00	0.00	97.00	101.46	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05
\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$23,067.30	\$24,128.99	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20

\$156,397.31 \$156,397.31 \$156,397.31 \$182,841.53 \$184,058.65 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19  
\$ 302,704.47 \$ 459,101.77 \$ 615,499.08 \$ 798,340.61 \$ 982,399.26 \$ 1,175,615.45 \$ 1,368,831.64 \$ 1,562,047.83 \$ 1,755,264.02 \$ 1,948,480.21 \$ 2,141,696.40 \$ 2,334,912.60

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLAOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR				Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	Libre Hoja n° 6 de 6				
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Maquinaria y Equipo para la Operación de la Autopista										
2017										
Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Total del Proyecto

149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	149.74	96.61
\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$36,741.17	\$23,703.98
167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	167.28	107.92
\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$50,468.81	\$32,560.52
107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	107.95	69.64
\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$16,492.00	\$10,640.00
344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	344.91	222.52
\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$52,695.33	\$33,996.99
12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	12.93	8.34
\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$4,095.55	\$2,642.29
31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	31.59	20.38
\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$606.13	\$391.05
135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	135.05	87.13
\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$32,117.20	\$20,720.77

\$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$193,216.19 \$124,655.61  
\$ 9,483,911.64 \$ 9,677,127.83 \$ 9,870,344.02 \$ 10,063,560.21 \$ 10,256,776.40 \$ 10,449,992.59 \$ 10,643,208.78 \$ 10,836,424.98 \$ 11,029,641.17 \$ 11,154,296.77

\$11,154,296.77

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C. AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR		Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3- 2012	Libre Hoja n° 1 de 6
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Materiales para la Operación de la Autopista				
			Año	2012
			Mes del Contrato (i)	1
No.	Nombre	Unidad	Precio Unitario Mensual	Dic-12

1.1	BOLETOS	Mes	\$33,195.72	\$ -
1.2	PAPELERÍA COMPUTO Y VIDEOS	Mes	\$18,800.00	\$ 17,587.10
1.3	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	Mes	\$7,000.00	\$ 6,548.39
1.4	UNIFORMES	Mes	\$20,859.51	\$ 19,513.74
1.5	GASTOS LEGALES Y LABORALES	Mes	\$35,460.35	\$ 33,172.58
1.6	SEGURO DE VALORES Y ACTIVOS	Mes	\$10,283.61	\$ 9,620.15
1.7	AGUA	Mes	\$10,424.80	\$ 9,752.23
1.8	TELÉFONO	Mes	\$20,251.64	\$ 18,945.08
1.9	ENERGÍA ELÉCTRICA	Mes	\$76,280.00	\$ 71,358.71
1.10	MANTENIMIENTO EQUIPOS	Mes	\$3,815.46	\$ 3,569.30
1.11	ARRANQUE Y CAPACITACIÓN	Mes	\$13,027.00	\$ 12,186.55
1.12	DONATIVOS A CRUZ ROJA	Mes	\$4,000.00	\$ 3,741.94
1.13	TRASLADO VALORES	Mes	\$106,074.03	\$ 99,230.54
1.14	SERVICIO DE VIGILANCIA	Mes	\$97,624.95	\$ 91,326.56
1.15	SERVICIO DE AUXILIO GRÚAS PARA VEHICULOS PESADOS	Mes	\$33,833.33	\$ 31,650.54
1.16	SEGURO, EQUIPAMIENTO, TELEPEAJE E ITS	Mes	\$62,580.02	\$ 58,542.60
1.17	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	Mes	\$13,127.41	\$ 12,280.48
1.18	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	Mes	\$7,040.15	\$ 6,585.94
1.19	IMPERMEABILIZACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO DE EDIFICIOS	Mes	\$2,079.54	\$ 1,945.38
1.20	JARDINERIA, LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE ÁREAS EXTERIORES	Mes	\$14,702.76	\$ 13,754.19
1.21	MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y SEÑALIZACIÓN	Mes	\$12,920.90	\$ 12,087.29
1.22	APLICACIÓN DE PINTURAS	Mes	\$6,978.09	\$ 6,527.89
1.23	KIOSCOS	Mes	\$1,194.15	\$ 1,117.11
1.24	RENTA PAGINA WEB	Mes	\$3,450.00	\$ 3,227.42
1.25	TRIPTICOS	Mes	\$4,011.67	\$ 3,752.85
1.26	ENCUESTAS	Mes	\$20,000.00	\$ 18,709.68
1.27	ESPECTACULARES	Mes	\$3,684.80	\$ 3,447.07
1.28	MANTENIMIENTO DEL SITIO	Mes	\$10,039.97	\$ 9,392.23
1.29	EQUIPO DE OPERACIÓN	Mes	\$26,956.55	\$ 25,217.42
1.30	COMUNICACIONES TELEFONIA	Mes	\$2,311.60	\$ -
1.31	COMUNICACIONES TELEFONIA III	Mes	\$2,641.82	\$ -
1.32	COMUNICACIONES TELEFONIA II	Mes	\$1,713.45	\$ -
1.33	UNIFORMES/VESTUARIO	Mes	\$204.91	\$ -
1.34	UNIFORMES/VESTUARIO III	Mes	\$234.13	\$ -
1.35	UNIFORMES/VESTUARIO II	Mes	\$151.87	\$ -
1.36	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL	Mes	\$3,810.01	\$ -
1.37	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL III	Mes	\$4,354.22	\$ -
1.38	CONSUMIBLES Y MATERIAL ANUAL II	Mes	\$2,824.11	\$ -
1.39	STOCK DE REPUESTOS	Mes	\$67,434.70	\$ -
1.40	STOCK DE REPUESTOS II	Mes	\$59,982.31	\$ -
1.41	LICENCIAS Y SERVICIOS	Mes	\$18,674.89	\$ -
1.42	LICENCIAS Y SERVICIOS III	Mes	\$4,874.83	\$ -
1.43	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año	Mes	\$945.61	\$ -
1.44	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año	Mes	\$1,080.67	\$ -
1.45	GARANTIAS DEL 2o., al 5o año II	Mes	\$700.96	\$ -

TOTAL DEL MES	\$604,790.95
TOTAL ACUMULADO	\$604,790.95

Nombre de la Empresa

Nombre y Cargo del Representante Legal

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.												Fecha:	Licitación n°:	Libre		
AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO												19.09.2012	XX-006GIC003-X3-2012	Hoja n° 2		
LICITACIÓN OPERADOR																de
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Materiales para la Operación de la Autopista																
2013																
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
Ene-13	Feb-13	Mar-13	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13					
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72				
\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00				
\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00				
\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51				
\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35				
\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61				
\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80				
\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64				
\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00				
\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46				
\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00				
\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00				
\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03				
\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95				
\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33				
\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02				
\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41				
\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15				
\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54				
\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76				
\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90				
\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09				
\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15				
\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00				
\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67				
\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00				
\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80				
\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97				
\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,234.55	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,553.76	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 55.27	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 198.08	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 226.33	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.90	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,683.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,209.08	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 91.10	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 130,373.75	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,934.91	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,052.39	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,712.34	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 914.09	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,044.65	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67				
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.61	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96				
\$ 646,500.67	\$ 646,500.67	\$ 646,500.67	\$ 847,898.41	\$ 855,807.28	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18	\$ 919,071.18				
\$ 1,251,291.62	\$ 1,897,792.30	\$ 2,544,292.97	\$ 3,392,191.38	\$ 4,247,998.65	\$ 5,167,069.83	\$ 6,086,141.01	\$ 7,005,212.19	\$ 7,924,283.37	\$ 8,843,354.55	\$ 9,762,425.73	\$ 10,681,496.91	\$ 10,681,496.91				

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.										Fecha: 19-09-2012	Licitación n°: XX-006GIC003-X3-2012	Libre Hoja n° de 6
AUTOPISTA ATLACOMULCO-MARAVATÍO LICITACIÓN OPERADOR												
Programa de Erogaciones Calendarizado y Cuantificado de Materiales para la Operación de la Autopista												
2017												
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59			
Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sep-17	Oct-17	Total del Proyecto		
\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 33,195.72	\$ 22,167.28	\$	\$ 1,814,735.97	
\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 18,800.00	\$ 12,129.03	\$	\$ 1,101,316.13	
\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 4,516.13	\$	\$ 410,064.52	
\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 20,859.51	\$ 13,457.75	\$	\$ 1,221,963.84	
\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 35,460.35	\$ 22,877.64	\$	\$ 2,077,289.96	
\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 10,283.61	\$ 6,404.62	\$	\$ 602,420.40	
\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 10,424.80	\$ 6,725.67	\$	\$ 610,691.28	
\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 20,251.64	\$ 13,065.57	\$	\$ 1,186,354.11	
\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 76,280.00	\$ 49,212.90	\$	\$ 4,468,531.61	
\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 3,815.46	\$ 2,461.59	\$	\$ 223,512.19	
\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 13,027.00	\$ 8,404.62	\$	\$ 763,130.06	
\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 2,580.65	\$	\$ 234,322.58	
\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 106,074.03	\$ 68,434.86	\$	\$ 6,213,884.85	
\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 97,624.95	\$ 62,983.84	\$	\$ 5,718,932.26	
\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 33,833.33	\$ 21,827.96	\$	\$ 1,981,978.49	
\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 62,580.02	\$ 40,374.21	\$	\$ 3,665,977.95	
\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 13,127.41	\$ 8,469.29	\$	\$ 769,011.94	
\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 7,040.15	\$ 4,542.03	\$	\$ 412,416.34	
\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 2,079.54	\$ 1,341.64	\$	\$ 121,820.85	
\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 14,702.76	\$ 9,485.65	\$	\$ 861,297.07	
\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 12,920.90	\$ 8,336.06	\$	\$ 756,914.69	
\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 6,978.09	\$ 4,501.99	\$	\$ 408,781.13	
\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 1,194.15	\$ 770.42	\$	\$ 69,953.99	
\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00	\$ 2,225.81	\$	\$ 202,103.23	
\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 4,011.67	\$ 2,588.17	\$	\$ 235,006.02	
\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 12,903.23	\$	\$ 1,171,612.90	
\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 3,684.80	\$ 2,377.29	\$	\$ 215,858.01	
\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 10,039.97	\$ 6,477.40	\$	\$ 588,148.11	
\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 26,956.55	\$ 17,391.32	\$	\$ 1,579,131.98	
\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 2,311.60	\$ 1,491.35	\$	\$ 126,240.70	
\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 2,641.82	\$ 1,704.40	\$	\$ 144,274.62	
\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,713.45	\$ 1,105.45	\$	\$ 90,260.12	
\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 204.91	\$ 132.20	\$	\$ 11,190.51	
\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 234.13	\$ 151.05	\$	\$ 12,786.27	
\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 151.87	\$ 97.98	\$	\$ 8,000.12	
\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 3,810.01	\$ 2,458.07	\$	\$ 208,071.61	
\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 4,354.22	\$ 2,809.17	\$	\$ 237,791.91	
\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 2,824.11	\$ 1,822.01	\$	\$ 148,766.83	
\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 134,869.40	\$ 87,012.62	\$	\$ 7,365,464.47	
\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 59,982.31	\$ 38,698.26	\$	\$ 3,159,713.30	
\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 18,674.89	\$ 12,048.32	\$	\$ 1,019,869.88	
\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 4,874.83	\$ 3,145.05	\$	\$ 266,223.38	
\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 945.61	\$ 610.07	\$	\$ 51,641.49	
\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 1,080.67	\$ 697.21	\$	\$ 59,017.36	
\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 700.96	\$ 452.23	\$	\$ 36,924.76	
										\$62,633,399.79		
\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$919,071.18	\$593,699.84			
\$ 44,687,130.52	\$ 45,606,201.70	\$ 46,525,272.88	\$ 47,444,344.06	\$ 48,363,415.24	\$ 49,282,486.42	\$ 50,201,557.60	\$ 51,120,628.78	\$ 52,039,699.95	\$ 52,633,399.79			

V.6 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA EN EL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA REALIZAR LA OPERACIÓN DEL TRAMO CARRETERO ATLACOMULCO-MARAVATIO.

La evaluación de las proposiciones económicas se lleva a cabo una vez que se ha determinado como solvente una propuesta, se han hecho rectificaciones en los montos totales por parte de la convocante debido a cálculos erróneos o detalles que no afectan considerablemente el importe y que las propuestas técnicas de los licitantes que permanecen en el concurso han alcanzado el puntaje mínimo requerido para clasificar a éstas como solventes, para este concurso la puntuación mínima es de 45 sobre 60 puntos.

En esta licitación participaron ocho consorcios (unión entre dos o más empresas) entregando su documentación y presentándose a los actos que establecía la convocante, estos participantes fueron:

IDENTIFICADOR	LICITANTE
ALDESA	Consortio formado por las empresas: Operadora de Autopistas Aldesem, S.A. de C.V. Construcciones Aldesem, S.A. de C.V.
COCONAL	Consortio formado por las empresas: Operadora de Autopistas, S.A. de C.V. COCONAL, S.A. de C.V.
PINFRA	Consortio formado por las empresas: Promotora y Operadora de Infraestructura, S.A.B. de C.V. Opervite, S.A. de C.V.
ICA	Consortio formado por las empresas: ICA Infraestructura, S.A. de C.V. Controladora de Operaciones de Infraestructura, S.A. de C.V.
OCACSA	Consortio formado por las empresas: Operación y Conservación de Autopistas Concesionadas, S.A. de C.V. Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.
ASCENDI	Ascendi Group, SGPS, S.A.
ORLER	Consortio formado por las empresas: Servicios y Construcciones Orler, S.A. de C.V. Operadora de Autopistas del Altiplano, S.A. de C.V. Operación y Mantenimiento ACM, S.A. de C.V. Planificación Total, S.A. de C.V. Grupo Profrezac, S.A. de C.V.
HOATSA	Consortio formado por las empresas: Operadora y Administración Técnica, S.A. de C.V. La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V.

El Consorcio formado por las empresas Isolux Corsan Concesiones de Infraestructura, S.L.U., Isolux de Mexico, S.A. de C.V., e Isolux Corsan Concesiones, S.A. presento carta de disculpa por no presentar una Proposición en la presente Licitación

De las anteriores fueron desechadas cuatro propuestas, debidas principalmente a errores en los documentos entregados que afectaban la solvencia de la proposición, algunos de carácter económico y otros técnicos que no cumplían con lo requerido en la convocatoria y demás documentos de la licitación.

Se realizó la evaluación técnica de los documentos que entregaron los cuatro consorcios que permanecieron dentro del concurso, se muestran los resultados globales de dicho procedimiento:

CONSORCIO	ORLER	PINFRA	HOATSA	OCACSA
<b>Puntuación obtenida tras la evaluación de la Propuesta Técnica</b>	46.351	51.134	55.430	53.854

Los licitantes que se relacionan en la tabla anterior resultaron técnicamente solventes por haber obtenido el puntaje mínimo establecido en la Convocatoria de 45 puntos, tal como se indica en el numeral 6.4.1 "Evaluación de la Proposición Técnica".

El siguiente paso fue realizar las debidas rectificaciones de cálculo, tres consorcios fueron sujetos de dichas modificaciones, todas fueron a la baja en montos que expresados en porcentaje sobre el total no rebasaban el 0.45% menos.

Una vez que se tuvieron los nuevos montos se procedió a realizar la evaluación económica conforme a lo señalado en el numeral 6.4.2 "Evaluación de la Proposición Económica" de la Sección I "Información General" de la Convocatoria, detallada en el Anexo B.

Haciendo uso del criterio que se menciona en los apartados citados en el párrafo anterior, se obtuvieron las puntuaciones para cada licitante y que a continuación se muestran:

CONSORCIO	ORLER	PINFRA	HOATSA	OCACSA
<b>Puntuación obtenida tras la evaluación de la Propuesta Económica</b>	35.589	38.614	36.940	39.662

Para la Evaluación total de la Proposición se sumaron los resultados correspondientes a los puntos obtenidos en los numerales 6.4.1 (Evaluación de la Proposición Técnica) y 6.4.2 (Evaluación de la Proposición Económica) correspondientes al total de puntos establecidos en los apartados A y B de la tabla contenida en el numeral 6.4 de la Convocatoria y resultado lo siguiente:

CONSORCIO	ORLER	PINFRA	HOATSA	OCACSA
<b>Puntuación obtenida tras la evaluación de la Propuesta Técnica</b>	46.351	51.134	55.430	53.854
<b>Puntuación obtenida tras la evaluación de la Propuesta Económica</b>	35.589	38.614	36.940	39.662
<b>Puntuación Total</b>	81.940	89.748	92.370	93.516

De conformidad con los numerales 4.7 "Desarrollo del Acto de Fallo", 6.4 "Sistema de Evaluación por Puntos y Porcentajes" y 6.4.3 "Evaluación Total de la Proposición", de la Sección I "Información General", la Proposición que se considera solvente y ha obtenido el puntaje técnico y Económico mas alto fue la Proposición presentada por el Consorcio formado por las empresas Operación y Conservación de Autopistas Concesionadas, SA de C.V. y Sociedad de Construcciones Eléctricas, SA

Solo en el caso de que el Licitante ganador no acepte la corrección en la rectificación de cálculo establecida por la Convocante y señalada con anterioridad, actualizara el supuesto de desechamiento establecido en el inciso g) del numeral 5.2 "Desechamiento de Proposiciones" de la Convocatoria, que se cita a continuación:

*“g) Cuando habiéndose presentado un error de cálculo en la Proposición o una inconsistencia entre dos cantidades monetarias en la Proposición, el Licitante no acepte la rectificación.”*

Con la confirmación del Representante Legal de las correcciones realizadas por la Convocante, solo quedara por dar el último paso para concluir con la licitación, que consiste en la firma del contrato, establecido en el calendario de actividades de la Convocatoria con fecha del 31 de octubre del 2012.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El primer paso para incursionar en los concursos de licitación del país consiste en conocer y entender las bases legales que los rigen, ya que son estas las que regirán cualquier tipo de concurso de licitación, independientemente de sus características particulares.

El segundo paso es conocer y entender las bases del concurso, sus apéndices, anexos y demás documentos que integren la licitación y dependerá de cada área de la empresa el análisis de la fracción que corresponda, así como la retroalimentación entre dichas aéreas para crear una propuesta integral.

A través del análisis realizado a la fracción económica que será remunerada al licitante ganador en función del cumplimiento de los estándares de desempeño antes descritos, ha sido posible entender los requerimientos de servicio, realizar un listado de mano de obra, materiales, equipo, herramienta y otros insumos necesarios para realizar dichos trabajos junto con sus costos tanto directos como indirectos, cargos por utilidad y financiamiento, lo cual se resume en la correcta elaboración de una propuesta económica solvente.

Para ganar un concurso de licitación no es suficiente con tener una propuesta económica solvente, y en este caso de evaluación por puntos, tampoco tener la cifra más baja, ni la más alta como en otros concursos, las ofertas de otros participantes también influyen en el resultado que pueda tener dicha propuesta, es por ello que el conocer, analizar y entender cada aspecto de la licitación es fundamental para poder elaborar una propuesta competitiva, que se encuentre, en este caso, en el punto central (promedio) de las otras propuestas para así lograr obtener el puntaje mayor y junto con el resultado de la parte técnica, adjudicarse el contrato de la presente licitación.

Al elaborar distintos tipos de propuestas para las diversas modalidades es posible familiarizarse con los requerimientos, formatos a llenar y demás requisitos de una licitación, porque a pesar de que cada licitación es distinta, tiene fundamentos similares y entenderlos facilitará la comprensión de futuras licitaciones.

## BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS ELECTRONICAS

1.- <http://www.opus-planet.com/index.php?origenes-de-la-licitacion-publica-en-mexico-y-el-mundo.html>  
Consultada el 02-October-2012 siendo las 16:55 hrs.

2.- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**  
**CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN**  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis  
*Última Reforma DOF 09-08-2012*  
Página 106 de 187

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>  
Consultada el 20 de Septiembre del 2012 siendo las 17:00 hrs.

**Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917**

3.- **LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS**  
**CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN**  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis  
*Última Reforma DOF 09-04-2012*

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/56.pdf>  
Consultada el 21 de Septiembre del 2012 siendo las 10:50 hrs.

**Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000**

4.- **LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTE FEDERAL**  
**CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN**  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis  
*Última Reforma DOF 18-05-2012*

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/27.pdf>  
Consultada el 04 de Octubre del 2012 siendo las 10:50 hrs.

**Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993**

5.- **LEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN**  
**CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN**  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis  
*Última Reforma DOF 09-04-2012*

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/73.pdf>  
Consultada el 04 de Octubre del 2012 siendo las 12:20 hrs.

**Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940**

6.- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.**  
*Última Reforma DOF: 09/09/2010*

*DOF Segunda sección - Poder Ejecutivo - Secretaría de la función Pública*  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5158517&fecha=09/09/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5158517&fecha=09/09/2010)  
Consultada el 28 de Septiembre del 2012 siendo las 11:35 hrs.

7.- Apuntes de derecho administrativo, del Lic. Vargas, de la Universidad La Salle de la clase del ocho de abril de 2002

8.- <http://www.normateca.gob.mx/Archivos/POPUB/General.htm#265ba2af-e6bc-4bdb-b7a8-5d98c7c09750>  
Consultada el 02 de Octubre del 2012 siendo las 18:18 hrs.

9.- <http://www.presidencia.gob.mx/licitaciones/>  
Consultada el 20 de Septiembre del 2012 siendo las 19:00 hrs.

10.- <http://www.sct.gob.mx/carreteras/conocenos/>  
Consultada el 09 de Octubre del 2012 siendo las 17:40 hrs.

### 11.- LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

*Última Reforma DOF 14-06-2012*

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/153.pdf>  
Consultada el 09 de Octubre del 2012 siendo las 13:40 hrs.

#### **Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976**

12.- [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/Cesop/Comisiones/2\\_transporte.htm](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/2_transporte.htm)  
Consultada el 09 de Octubre del 2012 siendo las 18:15 hrs.  
Santiago L. Zorrilla Arena, "50 años de política social en México, de Lázaro Cárdenas a Miguel de la Madrid", Noriega Editores, México 1988.

13.- [http://es.wikipedia.org/wiki/Banco\\_Nacional\\_de\\_Obras\\_y\\_Servicios\\_P%C3%BAblicos\\_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Banco_Nacional_de_Obras_y_Servicios_P%C3%BAblicos_(M%C3%A9xico))  
Consultada el 01-October-2012 siendo las 16:50 hrs.

14.- <http://www.jornada.unam.mx/2004/04/15/027n1eco.php?origen=index.html&fly=1>  
Consultada el 01-October-2012 siendo las 16:50 hrs.

15.- <http://www.ptq.pemex.com/sitios/oic/web/manuales/mga/default.htm>  
Consultada el 11 de Octubre del 2012 siendo las 18:50 hrs.

16.- Documentos de la Licitación Pública Internacional número: XX006GIC003-X3-2012, entre los cuales se encuentran:  
Convocatoria  
Apéndice 1, Requerimientos de Servicios  
Apéndice 3. Requerimientos de Servicio de Telepeaje  
Anexo B, Mecanismos de Pago  
Modelo de Contrato  
Acto de Fallo

## GLOSARIO DE TERMINOS

Para describir algunos de los términos utilizados en la presente tesis, se muestra a continuación el glosario que muestra la definición de algunas palabras utilizadas y más recurrentes en dicho documento.

Para los efectos de cualquier definición no contemplada en la presente tesis, se estará a lo establecido en la Normatividad Aplicable, cuyos glosarios ayudaran a definir tanto aquellas palabras que contiene el marco legal como aquellas que no se han descrito en este trabajo.

**Anteproyecto de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones: Calendario de Eventos:**

Documentos que debe presentar el Licitante y que describen las características técnicas, planos, cantidades los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones como se señala en la sección VI. Aquel que se describe en el numeral 3.1 de la Sección I de la Convocatoria.

**Carta Compromiso:**

Carta que deberá entregar el Licitante interesado en participar de conformidad con los términos establecidos en el Anexo 12 de la Sección VII Formatos y Anexos. O en su caso aquella requerida a los Proveedores de conformidad con lo establecido en el documento DL-18 del apartado A) de la Sección II.

**Caso Fortuito o Fuerza Mayor:**

Acontecimiento proveniente de la naturaleza o del hombre caracterizado por ser imprevisible, inevitable, irresistible, insuperable, ajeno a la voluntad de las partes y que imposibilita el cumplimiento de todas o alguna de las obligaciones a su cargo.

**Certificado de Aceptación de Documentos:**

Certificado que emitirá la Convocante de conformidad con lo establecido en los numerales 4.4. y 4.5 de la Sección I de la presente Convocatoria y que facilitará la presentación de Proposiciones.

**Comité Técnico:**

Órgano de Gobierno del Fideicomiso.

**CompraNet:**

Sistema electrónico de información pública gubernamental sobre adquisiciones, arrendamientos y servicios, a cargo de la Secretaría de la Función Pública.

**Consortio:**

Grupo de personas físicas o morales, que aún cuando no tiene personalidad jurídica, participa en la presente Convocatoria, en forma solidaria e ilimitada como un solo Licitante.

**Contrato “O”:**

El contrato de servicios por Estándares de Desempeño que se derive del procedimiento de Licitación y cuyos términos substanciales se prevén en el Modelo de Contrato contenido en la Sección V

<b>Convocatoria:</b>	Los presentes términos, a los que se sujetará el procedimiento de Licitación Pública Internacional número XX-006G1C003-X3-2012 para la adjudicación del Contrato “O” consistente en proporcionar operación al Tramo Carretero, incluyendo sus anexos, apéndices, así como las modificaciones que de éste se originen tanto en notas aclaratorias como en las respuestas a las juntas de aclaraciones.
<b>Convocante:</b>	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria en el Fideicomiso...
<b>Domicilio de la Convocante:</b>	Para los fines y efectos legales del presente procedimiento se señala el ubicado en Av. Javier Barros Sierra número 515, Col. Lomas de Santa Fe, C.P. 01219, Delegación Álvaro Obregón, México, Distrito Federal.
<b>Estándares de Desempeño:</b>	Conjunto de parámetros de desempeño técnico y de calidad que deberá cumplir el “O” en apego a los Requerimientos de Servicios, y actividades estipuladas en las Secciones V y VI de la Convocatoria.
<b>Fideicomiso:</b>	El Fideicomiso No. 361.- Tramo carretero Atlacomulco-Maravatío, constituido en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.
<b>Fiduciario:</b>	El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria en el Fideicomiso.
<b>IVA:</b>	El Impuesto al Valor Agregado.
<b>Licitación:</b>	El procedimiento de Licitación Pública Internacional número XX-006G1C003-X3-2012 para la adjudicación del Contrato “O” consistente en proporcionar los servicios y actividades establecidos principalmente en las secciones V y VI de la Convocatoria.
<b>Licitante:</b>	Persona física, moral o conjunto de personas que se agrupen, a fin de participar en la Convocatoria.
<b>Licitante Ganador:</b>	Licitante cuya Proposición sea declarada por la Convocante como ganadora del procedimiento de Licitación, en los términos de la Convocatoria y la Normatividad Aplicable.
<b>Mipyme (s):</b>	Las micro, pequeñas y medianas empresas de nacionalidad mexicana a que hace referencia la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
<b>Normatividad Aplicable:</b>	Los tratados, leyes, reglamentos, decretos, normas, lineamientos, reglas, decisiones, autorizaciones, jurisprudencias o directrices emitidas por cualquier autoridad gubernamental”.

**Operación u Operación de la Autopista:  
Operador u “O”:**

Conjunto de actividades encaminadas a cumplir con los Estándares de Desempeño y los Requerimientos de Servicio y que se dividen en los siguientes rubros:

- (a) Atención de Incidentes y Emergencias
- (b) Operación y Cobro de Peaje
- (c) Servicios al Usuario
- (d) Administración del Derecho de Vía
- (e) Mantenimiento de Instalaciones y Edificios
- (f) Mantenimiento de Sistemas de Peaje y Telepeaje
- (g) Mantenimiento de Sistema ITS
- (h) Servicio de Telepeaje y cobro por medios electrónicos

El Licitante Ganador que proporcione el Servicio “O” al Tramo Carretero, en apego a las secciones V y VI de la presente Convocatoria.

**Pago Integral:**

La cantidad mensual que el Fiduciario pagará al “O” por la prestación del Servicio “O”, el cual será calculado de conformidad con lo previsto en las Secciones V y VI del presente documento.

**Pago por el Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones (PSIS):**

La contraprestación mensual que el Operador recibirá por concepto de suministro, instalación y puesta en servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones, de conformidad con lo establecido en el Mecanismo de Pago contenido en la Sección V.

**Precio Unitario Mensual o “PUM”:**

Cada uno de los precios unitarios mensuales que deberán pagarse por el Servicio “O”, de conformidad con el Mecanismo de Pagos contenido en la Sección V y que sean establecidos en la Proposición del Licitante Ganador, a entera satisfacción de la Convocante.

**Proposición:**

Documentación que contiene las proposiciones técnica y económica, así como la documentación que permita determinar la capacidad legal y financiera de los Licitantes en términos de la presente Convocatoria.

**Proveedores:**

Cada una de las personas que se relacionen en la Proposición del “O”, contratadas o a contratarse por éste para llevar a cabo las actividades específicas que se señalen para cada uno de ellos.

**Representante Designado del Fiduciario y/o Agente Administrador Supervisor:**

Persona física y/o moral que designe el Fiduciario y que fungirá, entre otros, como asesor integral del Fiduciario en el Tramo Carretero y supervisor del “O” de conformidad con el Procedimiento de Coordinación.

También, el encargado de la administración y supervisión de la Autopista Atlacomulco-Maravatío de acuerdo con el Contrato “AAS”, como dicho término se define en la Sección V.

**Reportes:**

La información que el “O” deberá entregar al Fiduciario o al Representante Designado del Fiduciario en la forma, tiempo y términos requeridos en el Contrato “O” y sus anexos.

**Requerimientos de Servicio:**

Documento que contiene los requerimientos de servicios para el Contrato “O” del Tramo Carretero contenido en la Sección VI de la presente Convocatoria.

**SCT:**

Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**Servicio “O”:**

Las actividades que el Operador deberá desarrollar a efecto de realizar la Operación del Tramo Carretero, de conformidad con lo solicitado en esta Convocatoria, así como las demás actividades que estén dentro de los Términos de Referencia, el Modelo de Contrato y sus anexos y las respuestas a las juntas de aclaraciones, que sean necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones en los términos de los Requerimientos de Servicios del “O”.

**Sistemas de Peaje, Telepeaje e ITS:**

Las instalaciones que el Operador debe suministrar, instalar, poner en servicio y operar, de acuerdo con el Apéndice 2 de la sección VI.

**Suministro, Instalación y Puesta en Servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones por Fibra Óptica:**

Actividades relativas a la provisión, instalación y la puesta en servicio de los Sistemas de Peaje, Telepeaje, ITS y Comunicaciones, como se describe en el apéndice 2 de la sección VI.

**Términos de Referencia:**

Documento que se agrega a la presente Convocatoria como Sección VI.

**Tramo Carretero y/o Autopista:**

Autopista de cuota Atlacomulco-Maravatío con una longitud de 64 kilómetros, que va del kilómetro 100+000 al kilómetro 164+000, incluyendo sin limitación alguna, su correspondiente Derecho de Vía y sus Plazas de Cobro, cuya descripción y características se detallan en el Apéndice 6 de la Sección VI Términos de Referencia.

**Usuarios:**

Todas las personas que legalmente reciben la prestación del servicio público en virtud de su tránsito por una autopista de cuota en un vehículo.

## ANEXOS



### Lanzan licitación para vigilar carretera

07 de septiembre de 2010

**Reforma/Negocios/Nallely Ortigoza.** La próxima semana, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) lanzará la primera licitación para vigilar la calidad de una autopista.

En el proceso se elegirá un agente administrador-supervisor que se encargará de vigilar y planificar el desarrollo de una autopista, en este caso, la Atlacomulco-Maravatío.

Es la primera licitación que se lanza bajo este esquema y es también el primer contrato en autopistas de cuota que se evaluará por estándares de desempeño en el País, refirió Adolfo Zagal, director fiduciario del Banco.

El ganador tendrá 4 meses para hacer un estudio detallado de la vía y a través de sus conclusiones definirá las bases para realizar dos concursos más para elegir a un operador y a una empresa encargada del mantenimiento menor y mayor de la autopista.

"La idea es abrir a la competencia la operación de las autopistas y que muchos que no tienen oportunidad de entrar para ofrecer algunos servicios, puedan ingresar", dijo Zagal.

El objetivo es que el agente administrador-supervisor no sólo vigile el trabajo de las otras dos figuras, sino que realice propuestas para mejorar la autopista, por ejemplo con la explotación del derecho de vía a través de la instalación de gasolineras, paraderos turísticos, entre otros.

Una de las ventajas del esquema es que cualquier desperfecto, como un bache, tendrá que ser corregido en menos de 48 horas o la empresa ganadora tendrá una penalización en su pago, dinero que no podrá recuperar.

Así, se busca mejorar e incrementar los servicios a los usuarios, pues se atenderían los servicios de sanitarios, señalización, seguros de viajero, jardinería, entre otros.

"Va a ser nuestros ojos, pero también nuestro cerebro, desde el punto de vista de planificación. Esta figura nos va a ayudar a controlar al operador y al mantenedor, que son los que van a trabajar para que la autopista vaya a un mejor nivel de servicio", comentó Zagal.

Banobras posee tres concesiones carreteras además de la Atlacomulco-Maravatío: la Toluca-Atlacomulco, la Guadalajara-Colima y la red bajo el Fondo Nacional de Infraestructura, sin embargo, en el caso de estas últimas carreteras no es posible aplicar el modelo, pues el título de concesión establece que Capufe las opere.

El contrato tendría una duración de 6 años, pues en 2017 vence el título de concesión de Banobras sobre la vía, pero la ventaja para los ganadores sería que el contrato es multianual, lo que otorga mayor certidumbre a los inversionistas.

Recientemente se realizó un concurso para elegir a una empresa que se hiciera cargo del mantenimiento de las vías de San Luis Potosí. La diferencia con la licitación que lanzará Banobras es la presencia del supervisor.

Noticia publicada por el Colegio de Ingenieros Civiles de México en su página de internet.

[http://www.cicm.org.mx/noticias.php?id\\_noticia=4578](http://www.cicm.org.mx/noticias.php?id_noticia=4578)

consultada el 03 de Octubre del 2012 siendo las 11:35 hrs.

**ANEXO 1**  
**LARGUILLO GENERAL DEL TRAMO ATLACOMULCO-MARAVATIO**  
**Km.100 + 000 al Km.164 + 000**



**ANEXO 2**  
**FORMATO INTERNO PARA CONTROLAR EL CUMPLIMIENTO DE**  
**LOS ESTANDARES DE DESEMPEÑO**

