
	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

## **SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**

### **DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO CARRETERO**

#### **BASES GENERALES DE CONCURSO**


#### **FORMATOS DEL APÉNDICE 1 APARTADO DE ASPECTOS TÉCNICOS**

 <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

## ÍNDICE

### Contenido

<b>7</b>	<b>FORMATOS O DOCUMENTOS QUE SE UTILIZARÁN PARA PREPARAR LA PROPUESTA TÉCNICA</b> _____
<b>7.1</b>	<b>Formatos de Documentos Técnicos que Integran la Propuesta Técnica</b> _____
<b>7.2</b>	<b>Formatos del Inciso 4.1 del Apartado Técnico, relacionados con los Lineamientos para la Formulación del Programa de Construcción para cada Autopista</b> _____
<b>7.3</b>	<b>Formatos del Inciso 4.2 del Apartado Técnico, relacionados con las Obras de Modernización Programadas de la Autopista en Operación</b> _____
<b>7.4</b>	<b>Formatos del Inciso del Apartado Técnico, relacionados con los Programas de Conservación y Mantenimiento para cada tramo</b> _____
<b>7.5</b>	<b>Formato para el análisis de Rutas de Origen y Destino</b> _____
<b>7.6</b>	<b>Formato para el análisis de composición Vehicular de la Asignación del Tránsito Diario Promedio Anual</b> _____
<b>7.7</b>	<b>Formato para el análisis de pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito</b> _____
<b>7.7 Bis</b>	<b>Formato para el análisis de Pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito</b> _____

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

## **7 FORMATOS O DOCUMENTOS QUE SE UTILIZARÁN PARA PREPARAR LA PROPUESTA TÉCNICA.**

### **7.1 Formatos de Documentos Técnicos que Integran la Propuesta Técnica.**

#### **7.1.1 Proyectos Ejecutivos y Proyectos Referenciales (Versión Electrónica).**

De acuerdo con lo señalado en el Inciso 2.4 de este Apartado Técnico, la SCT por conducto de la Dirección General de Desarrollo Carretero, entregará a los Participantes los Proyectos Ejecutivos y Proyectos Referenciales que correspondan en versión electrónica.

#### **7.1.2 Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito de Referencia (Versión Electrónica).**

De acuerdo con lo señalado en el Inciso 3.2 de este Apartado Técnico, la SCT por conducto de la Dirección General de Desarrollo Carretero, entregará a los Participantes el Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito de Referencia en versión electrónica.

#### **7.1.3 Catálogo de Referencia de Conceptos de Trabajo para el Programa de Construcción (Forma E-7) (Versión Electrónica).**


La SCT por conducto de la Dirección General de Desarrollo Carretero, entregará a los Participantes el catálogo de referencia de conceptos y volúmenes de trabajo para el Programa de Construcción en versión electrónica. Esta forma E-7 es la base para la propuesta de costo de cada una de las obras que se van a construir o a modernizar y deberá tomarse en cuenta, que para la ejecución no podrán considerarse Obras Adicionales, hasta que previamente se agoten los volúmenes y conceptos relacionados en esta forma E-7.

#### **7.1.4 Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Conservación.**

De acuerdo con lo señalado en los Subincisos 5.1.1.1, 5.1.1.2 y 5.1.1.3 de este Apartado Técnico, el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación, que incluye la Conservación rutinaria, periódica y para reconstrucción, los cuales se presentan en el Apartado 7.1.4 de formatos y en las tablas 7.4/A, 7.4/B y 7.4/C de este Apartado.

#### **7.1.5 Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Mantenimiento.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.4 de este Apartado Técnico, el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Mantenimiento se presenta en el Apartado 7.1.5 de formatos y en la tabla 7.4/D de este Apartado.

 <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	<p>Proyecto “ _____ ”</p>	<p><b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b></p>
---	---------------------------	--

**7.1.6 Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Estudios y Proyectos para la Conservación.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.5 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Estudios y Proyectos se presenta en el Apartado 7.1.6 de formatos y en la tabla 7.4/E de este Apartado.

**7.1.7 Catálogo de Referencia de Conceptos para Elaboración del Programa de Operación.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.6 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Operación es el siguiente:



Proyecto “ \_\_\_\_\_ ”


Concurso Público Internacional  
No. 00009076-XXX-XX

**Formato A. Programa de personal y suministros.**

Programa de personal y suministros		Unidad de medida	Cantidad por año					Suma	Promedio
			Año 1	...	Año ...	Año 30			
Indicador 1	<b>Personal de operación</b>								
	1 Responsables operativos directos del tramo								
	2 Jefe del Centro de Control de Operaciones y servicios al usuario								
	3 Jefes de turno o supervisores de operaciones								
	4 Analistas tránsito								
	5 Telefonistas 01 800 / Atención público								
	6 Jefes de turno o supervisores de peaje								
	7 Cobradores de peaje								
	8 Técnicos: Operador radio, equipos de cómputo, ITS, etc.								
	9 Apoyo: secretaria, mensajero, chofer, ayudante, etc.								
10 Otros									
Indicador 2	<b>Personal administrativo</b>								
	1 Responsables: Dir. gral, administrador, gte regional								
	2 Otros responsables: sistemas, especialistas internos								
	3 Contabilidad: facturación, nómina								
	4 Compras / almacén								
	5 Promotores / comisionistas: Venta TAG								
	6 Apoyo: secretaria, mensajero, chofer, ayudante								
7 Otros									
Indicador 3	<b>Gastos generales</b>								
	1 Papelería, material de oficina, etc.								
	2 Formatos: Boleto de peaje, tarjetas entrada, reportes de accidentes, etc.								
	3 Consumibles: Botiquín, extinguidor, artículos sanitarios, etc.								
	4 Combustible 1: Gasolina/diesel/aceite veh apoyo emergencias								
	5 Combustible 2: Gasolina/diesel/aceite veh inspección tránsito								
	6 Combustible 3: Gasolina/diesel/aceite veh administración								
	7 Combustible 4: Gasolina/diesel/aceite planta energía, otros equipos								
	8 Viáticos y gastos de representación								
	9 Indirectos 1: Predial, tenencias, fianzas, seguros, etc.								
10 Otros									
Indicador 4	<b>Servicios contratados</b>								
	1 Vigilancia: jefes, guardias, armas, vehículos, etc.								
	2 Radiofrecuencia: renta de								
	3 Traslado de valores								
	4 Disposición de desechos								
	5 Agua								
	6 Gas								
	7 Energía eléctrica								
	8 Telefonía analógica/ celular e Internet								
	9 Limpieza								
	10 Copiadoras								
	11 Urgencias médicas: ambulancias, médicos, paramédicos, etc.								
	12 Rentas: oficina, almacén/bodega-no relacionadas al mtto vía								
	13 Apoyo jurídico y otras asesorías técnicas externas								
	14 Telepeaje y otros medios electrónicos de pago								
	15 Grúas								
16 Otros									
Indicador 5	<b>Adquisición o reposición</b>								
	1 Equipo de cómputo								
	2 Equipo de transporte para apoyo emergencias								
	3 Equipo de inspección de tránsito								
	4 Equipo de transporte administración								
	5 Equipo de oficina								
	6 Planta de emergencia y/o subestación eléctrica								
7 Otros									
Indicador 6	<b>Mantenimiento</b>								
	1 Equipo de cómputo								
	2 Equipo de transporte para apoyo emergencias								
	3 Equipo de inspección de tránsito								
	4 Equipo de transporte administración								
	5 Equipo de oficina								
	6 Planta de emergencia y/o subestación eléctrica								
7 Instalaciones en casetas, edificios administrativos y puestos de control (pintura a inmuebles, instalaciones eléctricas, sanitarias, aire acondicionado, etc)									
Indicador 7	<b>Imagen de la empresa</b>								
	1 Logotipos y marcas								
	2 Uniformes, equipo de seguridad e identificaciones								
	3 Asesoría comunicación y relaciones públicas								
	4 Promociones: carteles, folletos, trípticos								
5 Publicidad: anuncios periódico, radio, tv, etc.									
Indicador 8	<b>Áreas de servicios (que no estén a cargo de terceros)</b>								
	1 Limpieza y mantenimiento: baños públicos, módulos								
	2 Limpieza y mantenimiento: estacionamiento, patios								
	3 Mantenimiento y riego de áreas verdes								
	4 Energía eléctrica-iluminación: baños, áreas comunes								
	5 Disposición de desechos sólidos y líquidos								
6 Agua									

Notas:


- 1 Se definen cantidades o personas por año.
- 2 Deben registrarse al menos los conceptos con marca roja. Estos son conceptos que la Concesionaria no podrá negar la asignación de recursos para su aplicación.
- 3 En caso que el concesionario sea el mismo que el operador, lo correspondiente a oficinas centrales se reportará por separado. Este apartado es exclusivo para los aspectos operativos.
- 4 Los técnicos de mantenimiento de la carretera y las cuadrillas de mantenimiento menor que la operadora tenga contratados bajo su nómina, deben contemplarse bajo ese rubro y no en este programa.
- 5 El Concesionario Ganador entregará a la SCT un programa detallado que incluirá el presupuesto correspondiente para los primeros cinco años, mismo que se integrará al Título de Concesión como parte del Anexo 7. Este programa detallado será renovado y presentado a la SCT para autorización cada cinco años.

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 0009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	--

### Formato B. Programa de Operación y modernización:

Programa de Operación y Modernización		Unidad medida	Cantidades de obra (para cada año en que haya actividad)				Total	Promedio
			Año 1	...	Año ...	Año 30		
<b>Seguridad</b>								
1	Mejoramiento del señalamiento vial	pieza						
2	Modificaciones al diseño geométrico: Trazo, pendiente							
3	Colocación de dispositivos de seguridad: (barreras, amortiguadores, etc.)							
4	Otros							
<b>Fluidez</b>								
1	Ampliación de carriles en la autopista	Km						
2	Ampliación de carriles en/reubicación de plazas de cobro	carriles						
3	Implantación de sistemas de cobro electrónico (obra civil)							
4	Colocación de dispositivos de control de tránsito							
5	Otros							
<b>Comodidad</b>								
1	Reubicación/ampliación de áreas de servicio							
2	Construcción de paraderos integrales							
3	Mejoras en conectividad: intersecciones/retornos a desnivel							
4	Mejoramiento del señalamiento informativo							
5	Iluminación en zonas conurbadas							
6	Otros							
<b>Equipamiento (Adquisición/Instalación/Reposición/Interfases Etc.)</b>								
1	Equipo de peaje, telepeaje u otros medios de electrónicos de cobro	cabinas						
2	Equipo de auxilio vial: Teléfonos SOS							
3	Sistema telecomunicación (fibra óptica o equivalente)							
4	Señales de mensajes cambiables							
5	Circuito cerrado de TV (video vigilancia/video detección)							
6	Básculas dinámicas							
7	Equipo monitoreo de contaminantes (ruido, emisiones, etc.)							
8	Equipo en el centro de control de operaciones							
9	Equipo monitoreo tránsito (aforadores, velocidad)							
10	Equipo monitoreo clima (lluvia, neblina, viento, etc.)							
11	Kioscos de información (con pantalla y teléfono SOS en área servicios)							
12	Otros							
<b>Mantenimiento (Refacciones/Servicio)</b>								
1	Equipo de peaje, telepeaje u otros medios de electrónicos de cobro	cabinas						
2	Equipo de auxilio vial: Teléfonos SOS							
3	Sistema telecomunicación (fibra óptica o equivalente)							
4	Señales de mensaje cambiable							
5	Circuito cerrado de TV (video vigilancia y video detección)							
6	Básculas dinámicas							
7	Equipo monitoreo de contaminantes (ruido, emisiones, etc.)							
8	Equipo en el centro de control de operaciones							
9	Equipo monitoreo de tránsito (aforadores, velocidad, etc.)							
10	Equipo monitoreo de clima (lluvia, neblina, viento, etc.)							
11	Kioscos de información (con pantalla y teléfono SOS en área servicios)							
12	Otros							
<b>Mitigación ambiental</b>								
1	Control/traslado/reposición de especies vegetales							
2	Control de emisiones: plazas de cobro-aguas residuales/talleres-aceites/vía-derrames tóxicos/bancos materiales-polvos							
3	Seguros o garantías de cumplimiento							
4	Otros							
<b>Métodos</b>								
1	Sistema de Gestión de la Calidad							
1.1	Implantación inicial y ampliaciones de alcance (Asesorías, capacitación, materiales, normas, sistema control documentos, etc)							
1.2	Auditorías de tercera parte (Certificación y revalidaciones)							
1.3	Mantenimiento (Auditores internos, recursos proyectos de mejora, horas-extra, etc)							
2	Sistema de Gestión Ambiental							
2.1	Implantación inicial y ampliaciones de alcance (Asesorías, capacitación, materiales, normas, sistema control documentos, etc)							
2.2	Auditorías de tercera parte (Certificación y revalidaciones)							
2.3	Mantenimiento (Auditores internos, recursos proyectos de mejora, horas-extra, etc.)							
3	Programas especiales de capacitación							
3.1	Programas y prácticas de protección civil							
3.2	Programas y brigadas de seguridad y salud ocupacional							
3.3	Desarrollo de proveedores de servicios conexos							
3.4	Centro de control de operaciones/Centro de atención al usuario							
3.5	Certificaciones de personal (auditores, otros)							
4	Investigación y desarrollo							
4.1	Suscripciones a revistas o asociaciones							
4.2	Registro/Adquisición de patentes							
4.3	Colaboración con instituciones educativas o laboratorios propios							
5	Otros							
<b>Información</b>								
1	Sistemas informáticos (Licencias y actualizaciones)							
1.1	Software de aplicación del Sistema de Gestión de Tránsito							
1.2	Sistema operativo para el CCO y bases de datos							
2	Estudios y planes							
2.1	Estudios de tránsito, capacidad vial, etc.							
2.2	Estudios económicos y de mercado							
2.3	Planes maestros de desarrollo / Planes de negocio							
2.4	Otros estudios							
3	Mantenimiento de página web (programador o renta del servicio)							
4	Otros							


**Notas:**  
 El presente programa no se refiere a montos, sino a cantidades de obra y sus periodos de ejecución.  
 Deben registrarse al menos los conceptos con marca roja. Éstos son los conceptos que la Concesionaria no podrá negar la asignación de recursos para su aplicación, el Participante indicará aquellos en los que se contemple acciones.  
 En el caso de que algunas acciones se incluyan en los presupuestos de Conservación o Mantenimiento, deberá hacerse la anotación expresa de ello, incluyendo su ubicación dentro de la propuesta (Sección, página y renglón).  
 Estas acciones deberán verse sustentadas en el Manual de Gestión de la Calidad o en el Programa de Operación.  
 El Concursante Ganador entregará a la SCT un programa detallado que incluirá el presupuesto correspondiente para los primeros cinco años, mismo que se integrará al Título de Concesión como parte del Anexo 7. Ese programa detallado será renovado y presentado a la SCT para autorización cada cinco años.

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

Formato 7.1.7 / C

**FICHA TÉCNICA PARA CONTRATOS DE OPERACIÓN DE AUTOPISTAS DE PEAJE**


Nombre/Identifi-	Entidad contratante	Datos del contacto	Monto del contrato (USD/Año)	Fecha inicio/terminación									
<b># Plazas cobro</b>	Troncales Auxiliar y Remota	<b>Peaje</b>	<b>Accidentes</b>	<b>Aforo vehicular</b>									
<b># Carriles cobro</b>	Manual	Monto (MUSD/Año)	# Total - Año	TP- Año inicio									
	Automático	% Efectivo	# Con víctimas	%A-%B-%C									
	Mixto	% Telepeaje	# Heridos	TP- Año final									
<b># Personas</b>	Proveedor	% Otros	# Muertos	%A-%B-%C									
	Operación	Cerrado/Abierto	Tiempo respuesta	% Queja1									
<b># Personas</b>	Administración	<b>Servicio al usuario</b>	Tiempo respuesta	% Queja2									
		# Quejas - Año	%Satisfechos	% Queja3									
<b>Diagrama</b>													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 65%;"></div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">TP = \frac{\sum \text{Tránsito } i \times \text{Longitud } i}{\sum \text{Longitud } i}</math> <p style="text-align: center; font-size: small;">Tránsito diarios. Longitudes en Km</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: none;">T1</td> <td style="border: none;">T2</td> <td style="border: none;">T3</td> </tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="border: none;">L1</td> <td style="border: none;">L2</td> <td style="border: none;">L3</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Tn</td> <td style="border: none;">Ln</td> </tr> </table> </div> </div>					T1	T2	T3	L1	L2	L3		Tn	Ln
T1	T2	T3											
L1	L2	L3											
	Tn	Ln											
<b>Descripción:</b>													
<b>Notas:</b> 1 En Aforo vehicular se solicita el Tránsito Ponderado en la autopista, calculado con base en la fórmula que aparece en el recuadro del Diagrama. En esa fórmula los Tránsitos son los diarios observados en cada uno de los segmentos. Los segmentos son delimitados por intersecciones con otras carreteras o plazas de cobro u otra condición que cambie las condiciones operativas en la autopista. Se solicita el porcentaje de autos, autobuses y camiones en el Tránsito ponderado. 2 En el Diagrama incluir un esquema de la autopista donde se señale la ubicación de las plazas de cobro e intersecciones importantes que se han usado para delimitar las longitudes de los segmentos con que se ha calculado el Tránsito 3 En Descripción puede agregarse cualquier comentario sobre aspectos relevantes o destacables de la autopista.													

 <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

### 7.1.8 Permisos (Versión Electrónica)

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 2.3 de este Apartado, la SCT por conducto de la Dirección General de Desarrollo Carretero, entregará a los Participantes la relación de permisos.



	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---


**7.2 Formatos del Inciso 4.1 del Apartado Técnico, relacionados con los Lineamientos para la Formulación del Programa de Construcción para cada Autopista**

**Formato 7.2/A**


**PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN PARA CADA AUTOPISTA**

**PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN (FÍSICO)**

<b>EMPRESAS QUE CONFORMAN AL PARTICIPANTE:</b>	<b>CARRETERA :</b>  <b>TRAMO:</b>  <b>OBRA:</b>		<b>LICITACIÓN No.</b>												
	<b>(ANÓTESE LOS DOS ÚLTIMOS DÍGITOS DEL AÑO E INICIAL DEL MES)</b>														
<b>PARTES Y CONCEPTOS(1)</b>	<b>VOLÚMENES DE OBRA</b>	<b>AÑO</b>													<b>TOTAL</b>
		<b>MES</b>													
<b>VOLÚMENES A EJECUTAR EN TERRACERIAS</b>															
<b>VOLÚMENES A EJECUTAR EN PAVIMENTOS</b>															
<b>VOLÚMENES A EJECUTAR EN ESTRUCTURAS</b>															
<b>VOLÚMENES A EJECUTAR EN OBRAS DE DRENAJE</b>															
<b>VOLÚMENES A EJECUTAR EN OTROS CONCEPTOS</b>															

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---


<p>(1) Anótese cada uno de los conceptos que integran la obra: Terracerías; Obras de Drenaje; Pavimento; Subestructura Puentes; Superestructura Puentes, Accesos Puentes; Señalamiento. Caseta de Cobro y cualquier otra necesaria.</p>		<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;"><b>FIRMA</b></p>
---	--	---

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---


Formato 7.2/B

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA CADA UNA DE LAS AUTOPISTAS

<b>EMPRESAS QUE CONFORMAN AL PARTICIPANTE:</b>	<b>CARRETERA:</b>  <b>TRAMO:</b>  <b>OBRA:</b>	<b>Fecha:</b>  <b>Hoja No.</b>																
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>																		
(ANÓTESE LOS DOS ÚLTIMOS DÍGITOS DEL AÑO E INICIAL DEL MES)																		
<b>MARCA, TIPO, CAPACIDAD</b>	<b>AÑO</b>																	<b>TOTAL</b>
	<b>MES</b>																	
	<b>CONCEPTO (1)</b>																	
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO QUE EMPLEARÁ EN TERRACERÍAS</b>																		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO QUE EMPLEARÁ EN PAVIMENTOS</b>																		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO QUE EMPLEARÁ EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE</b>																		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO QUE EMPLEARÁ EN OTROS CONCEPTOS</b>																		
<b>S U M A</b>																		

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---


(1) Anótese cada uno de los conceptos que integran la obra: Terracerías, Obras de Drenaje, Pavimento; Subestructura Puentes, Superestructura Puentes, Accesos Puentes, Señalamiento. Caseta de Cobro.	En cada uno de los meses del programa deberán anotarse el número de unidades de la maquinaria o equipo que se utilizará.	
<hr/> <b>NOMBRE DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN AL PARTICIPANTE</b> <b>NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL</b>		

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

**Formato 7.2/C**

**AVANCE MENSUAL PORCENTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE CADA UNA DE LAS AUTOPISTAS DEL PAQUETE**

EMPRESA QUE CONFORMA AL PARTICIPANTE:		CARRETERA:						FECHA:		
		TRAMO:						HOJA No.		
DESCRIPCIÓN	% Respecto al total de las obras	Mes 1	Mes 2	Mes 3	...	...	Mes i	Mes j	Mes K	% Respecto al concepto y por actividad
<b>TERRACERÍAS</b>	$C1 = \text{SUM}(a1 : an)$	%x1	%y1						%x1	$\% = \text{SUM}(x1 : \%1)$
Del Catálogo de Conceptos	a1									$q1 * q2 = 100\%$
	a2									$q1 * q2 * q3 = 100\%$
	an									
<b>OBRAS DE DRENAJE</b>	$C2 = \text{SUM}(b1 : bn)$	%x2	%y2						%x2	$\% = \text{SUM}(X2 : \%2)$
Del Catálogo de Conceptos	b1									$f1 * f2 = 100\%$
	b2									$f1 * f2 * f3 = 100\%$
	bn									
<b>PAVIMENTOS</b>	$C3 = \text{SUM}(c1 : cn)$	%x3	%y3						%x3	$\% = \text{SUM}(x3 : \%3)$
Del Catálogo de Conceptos	c1									
	c2									
	cn									
<b>ESTRUCTURAS</b>	$C4 = \text{SUM}(d1 : dn)$	%x4	%y4						%x4	$\% = \text{SUM}(x4 : \%4)$
Del Catálogo	d1									

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---


de Conceptos	d2								
	dn								
<b>SEÑALAMIENTO</b>	$C5 = \text{SUM}(e1 : en)$	%x5	%y5					%x5	$\% = \text{SUM}(x5 : \%5)$
Del Catálogo de Conceptos	e1								
	e2								
	en								
<b>OTROS CONCEPTOS</b>	$CF = \text{SUM}(f1 : fn)$	%xn	%yn					%xn	$\% = \text{SUM}(xn : zn)$
Del Catálogo de Conceptos	f1								$w1 * w2 = 100\%$
	f2								$w1 * w2 = 100\%$
	fn								
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>	$\text{SUM}(C1 * C2 .. CF)$	$\%X = \text{SUM}(\%x + \%xn)$	$\%Y = \text{SUM}(\%y + \%yn)$					$\%Z = \text{SUM}(\%z1 : \%zn)$	

Los porcentajes % xi, %yi, ....., %zi, se calculan respecto al monto total de la obra (costo directo más costo indirecto).

Los porcentajes %ai, %bi..., %fi se calculan respecto al monto total de la obra (costo directo más costo indirecto).

ai=monto total de la actividad /monto total del estudio.

xi=monto total del concepto i por mes/monto del estudio.

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---


**7.3 Formatos del Inciso 4.2 del Apartado Técnico**

**Formato 7.3/A**

**RELACIÓN DE CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN**

<b>RELACIÓN DE CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN</b>		<b>EMPRESA CONTRATISTA:</b>			<b>Hoja No:</b>
<b>CARRETERA: TRAMO:</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CONTRATANTE,</b>	<b>MONTO CONTRATADO</b>	<b>PERIODO DE EJECUCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE</b>		<b>NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE</b>			

Nota: Adaptar, según sea el caso, para Operación, Conservación, Mantenimiento o Construcción.

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

Formato 7.3/B

**EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DEL CONSTRUCTOR**  
**FICHA TÉCNICA PARA CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS**

Nombre/Identificación de la vía	Entidad contratante	Datos del contacto	Monto del contrato (USD/Año)	Fecha inicio/terminación
<b>Mov. Tierras</b>	<b>Estructuras</b>	<b>Puentes</b>	<b>Edificaciones</b>	<b>Pavimentos</b>
Corte -Volumen (Mill. M3) -Longitud (Km)	# Pasos inferiores Longitud (m) # Pasos superiores Longitud (m)	# Concreto Longitud (Km) # Acero Longitud (Km)	# Plazas cobro m2 Plazas cobro # Áreas servicio m2 Áreas servicio	Asfálticos -Volumen (m3) -Longitud (Km-carril)
Terraplén -Volumen (Mill. M3) -Longitud (Km)	# Alcantarillas Longitud (m)	# Atirantados	# Centro control m2 Centro control	Hidráulicos -Volumen (m3) -Longitud (Km-carril)
<b>Descripción:</b>				
<b>Notas:</b> 1 Incluir en la identificación de la vía su ubicación (país, región). 2 Los datos del contacto en la entidad contratante deben estar actualizados. 3 En estructuras se solicita el número de pasos inferiores o superiores de tipo vehicular, peatonal, ganadero, de maquinaria o de FFCC, de manera indistinta, y la longitud total de todas ellas. 4 En puentes se solicita el número y longitud total de todos ellos. Los tipos son enunciativos y no limitativos.				



	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
--	--------------------	---

Formato 7.3/C

**FICHA TÉCNICA PARA CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS PARA SUBCONTRATISTAS**

Nombre/Identificación de la vía	Entidad contratante	Datos del contacto	Monto del contrato (USD/Año)	Fecha inicio/terminación
Mov. Tierras	Estructuras	Puentes	Edificaciones	Pavimentos
Corte -Volumen (Mill. m3) -Longitud (Km)	# Pasos inferiores Longitud (m)	# Concreto Longitud (Km)	# Plazas cobro m2 Plazas cobro	Asfálticos -Volumen (m3) -Longitud (Km-carril)
	# Pasos superiores Longitud (m)	# Acero Longitud (Km)	# Áreas servicio m2 Áreas servicio	

**Notas:**

- 1 Incluir en la identificación de la vía su ubicación (país, región).
- 2 Los datos del contacto en la entidad contratante deben estar actualizados.
- 3 En estructuras se solicita el número de pasos inferiores o superiores de tipo vehicular, peatonal, ganadero, de maquinaria o de FFCC, de manera indistinta, y la longitud total de todas ellas.
- 4 En puentes se solicita el número y longitud total de todos ellos. Los tipos son enunciativos y no limitativos.

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
--	--------------------	---

**Formato 7.3/D**

**CARTA COMPROMISO DE LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS.**

[Elaborarse en papel membretado del Contratista o Subcontratista]      [Insertar fecha]

[Participante] PRESENTE

**Re: Concurso Público Internacional No. 00009076-002-10: Carta Compromiso de los Contratistas o Subcontratistas.**

Nos referimos al Concurso Público Internacional No. 00009076-002-10, relativo al otorgamiento de una concesión para Construir, Operar, Explotar, Conservar y Mantener, por 30 años las Autopistas que integran el Paquete Michoacán, así como las Obras de Modernización Programadas que determine la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, asociadas a la Autopista en Operación.

En relación con lo anterior, por medio de la presente carta, en caso de ser Concursante Ganador, los abajo firmantes nos comprometemos incondicionalmente con ustedes a realizar todas las actividades que se mencionan a continuación:

<b>Actividad</b>	<b>Alcance</b>
[_____]	[_____]

Manifiestamos y hacemos constar la veracidad, actualidad y legalidad de toda la documentación e información elaborada por nosotros y que sea parte integrante de la Propuesta Técnica, así como tener conocimiento pleno de los lineamientos establecidos en las Bases y Documentos del Concurso.

La presente Carta Compromiso de los Subcontratistas se registrará e interpretará de acuerdo con las Leyes Federales de los Estados Unidos Mexicanos. Cualquier controversia o reclamación derivada de la presente Carta Compromiso, quedará sujeta a la competencia exclusiva de los Tribunales Federales de la Ciudad de México.

Atentamente,

[Nombre del Participante]1

Por [nombre y firma del representante legal debidamente facultado]

[Nombre del Subcontratista]

Por [nombre y firma del representante legal debidamente facultado]




	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
--	--------------------	---

**Tabla 7.4/A.- Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Conservación rutinaria.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.1 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación rutinaria es el siguiente;

CLAVE	DESCRIPCIÓN
<b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE CONSERVACIÓN RUTINARIA</b>	
1	Limpieza de Cunetas y Contracunetas
2	Limpieza de Canales
3	Limpieza de Alcantarillas
4	Limpieza de Lavaderos
5	Limpieza de Registros
6	Limpieza de Subdrenes
7	Limpieza de la Superficie de Rodamiento y Acotamientos
8	Sellado de Grietas Aisladas en Carpetas Asfálticas
9	Bacheo Superficial Aislado
10	Bacheo Profundo Aislado
11	Sellado de Grietas y Juntas en Losas de Concreto Hidráulico
12	Limpieza de Juntas de Dilatación
13	Limpieza de Parapetos, Banquetas y Camellones
14	Limpieza de Drenes
15	Limpieza de Estribos, Pilas, Columnas y Aleros
16	Reposición de Marcas en el Pavimento
17	Reposición de Marcas en Guarniciones
18	Reposición de Marcas en Estructuras y Objetos Adyacentes a la Superficie de Rodadura
19	Limpieza de Vialitas y Botones
20	Limpieza de Señales Verticales
21	Limpieza de Defensas y Barreras Centrales
22	Reposición de Vialitas para Defensas y Barreras Centrales
23	Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación
24	Limpieza de Estacionamientos y Áreas de Descanso
25	Calafateo de Grietas (mayor de 3 mm)
26	Calavereo con Mezcla Asfáltica
27	Bacheo Superficial con Mezcla Asfáltica en Planta en Frío
28	Riego de Taponamiento
29	Renivelaciones con Mezcla Asfáltica en Frío
30	Limpieza de Banquetas
31	Limpieza de Pozos de Visita

 <p>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 0009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	--

32	Limpieza de Pasos Ganaderos
33	Desazolve de Canales de Entrada y Salida
34	Calafateo de Juntas en Lavaderos
35	Reconstrucción de Contracuneta
36	Reconstrucción de Bordillos
37	Reconstrucción de Lavaderos de Concreto Hidráulico
38	Pintura en Cunetas
39	Pintura en Bordillos
40	Remoción de Derrumbes (caídos)
41	Remoción de Material Retenido en Muros Alcancía
42	Relleno de Deslaves
43	Deshierbe de Derecho de Vía
44	Reparación de Señalamiento Vertical
45	Reparación de Malla Antideslumbrante
46	Reposición de Señales Verticales
47	Reposición de Indicadores de Alineamiento (Fantasmas)
48	Recolección y Retiro de Basura
49	Sellado de Grietas en Conos de Derrame
50	Limpieza de Almacenes y Talleres
51	Limpieza de Sanitarios para Usuarios
52	Limpieza de Barrera Central
53	Reparación de Barrera Central
54	Reparación de Defensa Metálica
55	Suministro de Agua a Piletas
56	Pintura de Depósitos de Basura y Piletas de Agua
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo



	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
--	--------------------	---


**Tabla 7.4/B.- Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Conservación periódica.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.2 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica es el siguiente;

CLAVE	DESCRIPCIÓN
<b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA</b>	
1	Renivelación Locales
2	Carpetas de un Riego
3	Fresado de la Capa Asfáltica de Rodadura (Nombre anterior)
4	Fresado de la Superficie de Rodadura en Pavimentos Asfálticos
5	Recorte de Carpetas Asfálticas
6	Reparación de Desconchaduras en Losas de Concreto Hidráulico
7	Calafateo de Fisuras
8	Reparación de Grietas
9	Reparación y Resanes en Elementos de Concreto
10	Reposición del Sello en Juntas de Dilatación
11	Reparación de Parapetos y Banquetas
12	Reposición Parcial de Defensas
13	Reparación de Barreras Centrales de Concreto Hidráulico
14	Reposición Aislada de Vialitas y Botones
15	Reposición Aislada de Señales Verticales
16	Reposición de Indicadores de Alineamiento
17	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos
18	Riego de Impregnación
19	Riego de liga
20	Sobrecarpeta con Concreto Asfáltico
21	Reposición de Alambre de Púas en Cercado del Derecho de Vía
22	Limpieza de Señales Verticales
23	Limpieza de Indicadores de Alineamiento (Fantasmas)
24	Pintura de Tránsito, Reflejante en Raya Discontinua (blanca o amarilla) de 15 cm. de ancho
25	Pintura de Tránsito, Reflejante en Raya Continua (blanca o amarilla) de 15 cm. de ancho
26	Pintura en Señalamiento Vertical
27	Pintura en Indicadores de Alineamiento (Fantasmas)
28	Pintura en Parapetos de Puentes
29	Inspección de Puentes Tradicionales
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo





	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

(1) Como guía se podrán utilizar los conceptos relacionados del representante legal de la(s) en el catálogo de referencia indicado en la **Tabla 7.4/C** conforma(n) al Participante.

---

Nombre, cargo y firma  
empresa(s) que

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
--	--------------------	---

**Tabla 7.4/C.- Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Conservación para reconstrucción.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.3 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación para reconstrucción es el siguiente;

CLAVE	DESCRIPCIÓN
<b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE RECONSTRUCCIÓN</b>	
1	Reparación Mayor de Cunetas y Contracunetas
2	Reparación Mayor de Canales
3	Reparación Mayor de Alcantarillas
4	Reposición de Registros
5	Reposición de Subdrenes y Geodrenes
6	Recuperación en Frío de Pavimentos Asfálticos
7	Recorte de Pavimentos
8	Construcción de Subbases o Bases Hidráulicas
9	Construcción de Subbases o Bases Estabilizadas
10	Remoción de Carpeta Asfáltica en Puentes
11	Reposición de Juntas de Dilatación
12	Reposición Total de Viales y Botones
13	Reposición Total de Señalamiento Vertical
14	Reposición Total de Defensas
15	Reposición Total de Barreras Centrales de Concreto Hidráulico
16	Riego de Sello Premezclado en Planta
17	Renivelación con Mezcla Asfáltica en caliente
18	Construcción de Carpeta de 10 cm. de Espesor, con Asfalto Modificado
19	Construcción de Sobrecarpeta con Concreto Asfáltico de 5 cm. de Espesor
20	Construcción de Caminos Laterales, Revestidos
21	Reforzamiento de Alcantarilla
22	Construcción de Canales
23	Suministro y Colocación de Señalamiento Horizontal
24	Reparación de Estructuras (PIV, PSV, Puentes)
25	Reparación de Juntas de Calzada del Puente
26	Renivelación de Aproxos de Puentes, con Mezcla en Caliente
27	Construcción de Campamento de Conservación
28	Suministro y Colocación de Malla Antideslumbrante
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo




	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
--	--------------------	---

**Tabla 7.4/D.- Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de Mantenimiento.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.4 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Mantenimiento es el siguiente;


CLAVE	DESCRIPCIÓN
<b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO</b>	
1	Siembra de Pasto en Áreas Verdes
2	Riego de Áreas Verdes
3	Encalado de Árboles
4	Poda de Pasto
5	Poda de Plantas de Ornato
6	Aplicación de Fertilizantes
7	Aplicación de Herbicida
8	Control de Plagas
9	Pintura en Vibradores
10	Reparación de Alumbrado Exterior Caseta
11	Suministro de Agua a Cisternas
12	Aplicación de Pintura Vinílica en Inmuebles
13	Aplicación de Pintura Esmalte en Inmuebles
14	Pintura en Postes Metálicos de Alumbrado Exterior
15	Mantenimiento Preventivo a Subestaciones Eléctricas
16	Mantenimiento Preventivo a Plantas de Emergencia
17	Limpieza de Terreno Adyacente a Cabinas SOS
18	Reparación de Sistema SOS
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo



	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

(1) Como guía se podrán utilizar los conceptos relacionados del representante legal de la(s) en el catálogo de referencia indicado en la **Tabla 7.4/E** que conforma(n) al Participante.


Nombre, cargo y firma  
empresa(s)

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

**Tabla 7.4/E.- Catálogo de Referencia de Conceptos para la Elaboración del Programa de estudios y proyectos para Conservación.**

De acuerdo con lo señalado en el Subinciso 5.1.1.5 de este Apartado el catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de estudios y proyectos para Conservación es el siguiente;

CLAVE	DESCRIPCIÓN
<b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA LA CONSERVACIÓN</b>	
1	Estudio, evaluación y proyecto de rehabilitación de pavimento asfáltico
2	Estudio y proyecto para la construcción de retorno a nivel
3	Proyecto y construcción de paraderos en zonas laterales de la autopista
4	Estudio y proyecto de rehabilitación y/o reforzamiento de alcantarillas
5	Proyecto de señalamiento horizontal y vertical (incluye entronques y ramales de acceso)
6	Inspección preliminar de estructuras (PIV, PSV, alcantarillas, puentes)
7	Inspección detallada de estructuras (PIV, PSV, alcantarillas, puentes)
8	Proyecto de reparación de estructuras (PIV, PSV, puentes)
9	Proyecto de reforzamiento de estructuras (PIV, PSV, puentes)
10	Proyecto de reparación de juntas de calzada
11	Estudio topohidráulico y topográfico de la cuenca
12	Proyecto de campamento de conservación
13	Proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales
14	Proyecto para la iluminación en accesos de plazas de cobro
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

**Formato 7.4/F**

Programa de Operación


Empresas que Conforman al Participante		Carretera: Tramo: Sección:																	Fecha: Hoja N°											
Concepto	Unidad	Años																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Nombre de las Empresas que Conforman al Participante

Nombre y firma de su Representante Legal

Nota: Elaborar un programa para cada sección y un consolidado.



	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

Formato 7.4/G

FICHA TÉCNICA PARA CONTRATOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS AUTOPISTAS

Nombre/Identificación de la vía	Entidad contratante	Datos del contacto	Monto del contrato (USD/Año)	Fecha inicio/terminación
Derecho de vía	Estructuras	Puentes	Edificaciones	Pavimentos
-Superficie (Ha)	# Pasos inferiores Longitud (m)	# Concreto Longitud (Km)	# Plazas cobro m2 Plazas cobro	Asfálticos -Volumen (m3)
-Corona (m)	# Pasos superiores Longitud (m)	# Acero Longitud (Km)	# Áreas servicio m2 Áreas servicio	-Longitud (Km-carril)
-Acotamiento (m)				Hidráulicos
Señales verticales	# Alcantarillas Longitud (m)	# Atirantados Longitud (Km)	# Centros control m2 Centro control	-Volumen (m3)
- # Bajas				-Longitud (Km-carril)
# Altas	Pavimentos:	Indicadores de desempeño	IRI Inicial	IRI Final
<b>Sistemas de gestión</b>	Puentes:		IIE Inicial	IIE Final
<b>Descripción:</b>				
<p><b>Notas:</b></p> <p>1 En Derecho de vía se solicita la superficie del derecho de vía y ancho de la corona de autopista.</p> <p>2 En Estructuras se solicita el número de pasos inferiores o superiores de tipo vehicular, peatonal, ganadero, de maquinaria o de FFCC, de manera indistinta, y la longitud total de todas ellas.</p> <p>3 En Puentes se solicita el número y longitud total de todos ellos. Los tipos son enunciativos y no limitativos.</p> <p>4 En Edificaciones la referencia es a la superficie construida de tales instalaciones y se trata de Centros de Control Operativo.</p> <p>5 Los Sistemas de gestión se refieren a aquellos cuyo uso esté implantado en la autopista de referencia.</p> <p>6 En los Indicadores de desempeño, IRI se refiere al Índice de Rugosidad Internacional e IIE al Índice</p>				

Nota: Adaptar, según sea el caso, para Conservación, Mantenimiento o Construcción.

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 0009076-XXX-XX</b>
--	--------------------	--

## 7.5 Formato para el análisis de Rutas de Origen y Destino

### 7.5 Formato para el análisis de Rutas de Origen y Destino


#### ANÁLISIS DE RUTAS DE ORIGEN Y DESTINO

Los Participantes deberán realizar el análisis de rutas de origen y destino por estación de encuesta conforme al formato siguiente:


Participante:	
Nombre de la Estación:	
Ubicación en la Carretera:	
Km:	

Encuesta realizada del ____ de ____ al ____ de ____ de 20__.
--

<b>Volumen de tránsito</b>	
Total de vehículos encuestados:	
Hacia: _____ ; _____	Vehículos; _____ % respecto al total
Hacia: _____ ; _____	Vehículos; _____ % respecto al total
<b>Tránsito promedio diario</b>	<b>Composición vehicular promedio</b>
<b>Tránsito diario promedio semanal:</b>	
_____	Automóviles: _____ %
	Autobuses _____ %
	Camiones: _____ %
	CU (2-4 ejes) _____ %
	CA1 (5-6 ejes) _____ %
	CA2 (7-9 ejes) _____ %
<b>Tránsito horario máximo:</b> _____	<b>Vehículos:</b> _____ % respecto al total

	Proyecto “ _____ ”	<b>Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX</b>
---	--------------------	---

Continúa formato en la página siguiente

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

### 7.5 Formato para el análisis de Rutas de Origen y Destino (continua)

Promedio de ocupación de los vehículos	Motivo del viaje
Automóviles: _____ pasajeros	Trabajo: _____ % Paseo: _____ %
Autobuses: _____ pasajeros	Otros: _____ %

### Parque vehicular encuestado

Vehículos Tipo A	Vehículos Tipo B	CU	CA1	CA2	Vehículos Tipo C

<b>Total de vehículos encuestados: _____ vehículos</b>
--

### Resultados de las entrevistas de Preferencia Declarada

Número de encuestas de preferencia declarada realizadas en el estudio: \_\_\_\_\_ :

**De acuerdo a la información proporcionada en las encuestas de preferencia declarada:**

¿Cuál es la cuota que la mayoría de los usuarios estarían dispuestos a pagar? \$ \_\_\_\_\_ .

¿A qué ahorro en tiempo asociaron dicha cuota? \_\_\_\_\_ .

### 7.6 Formato para el análisis de composición Vehicular de la Asignación del Tránsito Diario Promedio Anual

**7.6 Formato para el análisis de composición Vehicular de la Asignación del Tránsito Diario Promedio Anual.**

Los Participantes deberán de incorporar a su Propuesta Técnica la composición vehicular, conforme al formato que se indica en este Inciso:

**Composición Vehicular de la Asignación del Tránsito Diario Promedio Anual**

Los Participantes de acuerdo con lo señalado en esta Sección, deberán identificar el análisis de la composición vehicular de la asignación de tránsito diario promedio anual por niveles de cuota, conforme al Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito empleado y conforme al formato siguiente:

Metodología/Nivel Tarifario/ Tipo de Vehículo	Autopista:
	Longitud en km:

TDPA asociado a la tarifa que maximiza los ingresos para el Año Base: \_\_\_\_\_

A) Método: \_\_\_\_\_

Captación por situación tarifaria en función de los ingresos, por tipo de vehículo, incluyendo la tarifa que maximiza los ingresos y las que se hayan establecido en las Bases de Regulación Tarifaria. ( Análisis de Sensibilidad a la tarifa ).

El pronóstico de TDPA y Tarifa se calcula con la siguiente fórmula: (3)=(2)/(1)

**Escenario Base**

Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso
A				A				A				A			
B				B				B				B			
C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)			
C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)			
C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)			
Total	(1)		(2)	Total				Total				Total			
Tarifa Promedio		(3)=(2)/(1)		Tarifa Promedio				Tarifa Promedio				Tarifa Promedio			

Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso	Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso
A				A				A				A			
B				B				B				B			
C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)				C (2-4 ejes)			
C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)				C (5-6 ejes)			
C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)				C (7-9 ejes)			
PROMEDIO				PROMEDIO				PROMEDIO				PROMEDIO			
Tarifa Promedio				Tarifa Promedio				Tarifa Promedio				Tarifa Promedio			

Año Base: \_\_\_\_\_


\*Nota: La tarifa debe expresarse en Pesos por tipo de vehículo sin IV

**Tarifas que maximizan el ingreso:**

Tránsito/ Composición vehicular	TDPA	Número de Vehículos	\$\$ Vehículos	Tarifa Especifica \$ (Pesos)
A				
B				
CU (2-4 ejes)				
CA1 (5-6 ejes)				
CA2 (7-9 ejes)				

Nombre y Firma del Representante Legal del Participante.

--	--	--

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

## 7.7 Formato para el análisis de pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito

### 7.7 Formato para el análisis de Pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito.

Los Participantes deberán de incorporar a su Propuesta Técnica el pronóstico de Tránsito por quinquenio, conforme a lo siguiente:

Metodología/Nivel Tarifario/Tipo de Vehículo	Autopista:  Longitud en km:
--	-----------------------------------

A) Método _____
-----------------

Captación por situación Tarifaria Especifica	Año base 20 ____	20 ____	20 ____	20 ____	20 ____	20 ____
--	---------------------	---------	---------	---------	---------	---------

	TCMA Propuesta >					
	TDPA	Tarifa sin IVA				
A						
B						
CU (2-4 ejes)						
CA1 (5-6 ejes)						
CA2 (7-9 ejes)						

\_\_\_\_\_  
 Nombre y Firma del Representante Legal del Participante.

#### NOTAS:


La exposición de la hipótesis que origina el escenario de crecimiento presentado, incluyendo la asignación de tránsito en el año base y la composición vehicular correspondiente, se presenta a continuación:

---



---

(Utilizar los análisis y conclusiones del Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito empleado en su Propuesta para la formulación de estas notas)

	Proyecto “ _____ ”	Concurso Público Internacional No. 00009076-XXX-XX
---	--------------------	---

## 7.7 Bis Formato para el análisis de Pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito

### 7.7 Bis - Formato para el análisis de Pronóstico de Crecimiento Anual de Tránsito. \*\*

Los Participantes deberán de incorporar a su Propuesta Técnica el pronóstico de Tránsito por quinquenio, conforme al formato siguiente:

Metodología/Nivel Tarifario/Tipo de Vehículo	Autopista: Movimiento Direccional: Longitud en km:
--	--

A) Método _____
-----------------

Captación por situación Tarifaria Especifica	Año base 20 ____	20 ____	20 ____	20 ____	20 ____	20 ____	20 ____
--	---------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

	TCMA Propuesta >						
	TDPA	Tarifa sin IVA					
A							
B							
CU (2-4 ejes)							
CA1 (5-6 ejes)							
CA2 (7-9 ejes)							

\_\_\_\_\_  
 Nombre y Firma del Representante Legal del Participante.

#### NOTAS:

\*\* El licitante ganador se obliga a presentar este formato para cada uno de los movimientos direccionales de los tramos carreteros motivo de la presente licitación, previo a la firma del Título de Concesión.

La exposición de la hipótesis que origina el escenario de crecimiento presentado, incluyendo la asignación de tránsito en el año base y la composición vehicular correspondiente, se presenta a continuación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Utilizar los análisis y conclusiones del Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito empleado en su Propuesta para la formulación de estas notas)