

**GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE MOVILIDAD  
SISTEMA DE AUTOPISTAS, AEROPUERTOS, SERVICIOS CONEXOS Y  
AUXILIARES DEL ESTADO DE MÉXICO**

**Concurso Público  
NO. SMEM-CCA -01-2021**

**Para el otorgamiento de la concesión para el diseño,  
construcción, operación, explotación, conservación y  
mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente,  
en el Estado de México.**

**Formatos Técnicos**

**Formato OT-05 Estudio de Asignación y Pronostico de Tránsito de Referencia**

[Elaborar en papel membretado del Participante]

Concurso Público No.

[Insertar fecha]

**Sistema de Autopistas, Aeropuertos, Servicios Conexos y Auxiliares del Estado de México**

**P r e s e n t e**

En los términos establecidos en las Bases, y bajo protesta de decir verdad, el suscrito [en caso de Consorcios indicar el nombre de las empresas que conforman al Participante] será exclusiva y totalmente responsable de la información cualitativa y cuantitativa del Estudio de Asignación y Pronóstico de Tránsito de Referencia, así como de las estimaciones de gastos y costos para dar cumplimiento a las obligaciones del Título de Concesión y que utilice para la preparación de su Propuesta.

En virtud de lo anterior, libera a la Secretaría y al SAASCAEM de cualquier tipo de responsabilidad derivada del uso del referido estudio.

**Atentamente,**

[Nombre del Participante o de las personas que lo conforman tratándose de Consorcios]

**Representado por** [nombre y firma del o los representante(s) legal(es) del Concursante]

EMPRESAS QUE CONFORMAN AL CONCURSANTE: Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.

AUTOPISTA: \_\_\_\_\_ Concurso No. \_\_\_\_\_  
 [\*\*]  
 Tiempo de ejecución: \_\_\_\_\_ días FECHA: \_\_\_\_\_  
 Fecha para el inicio de Construcción: \_\_\_\_\_  
 Fecha para la terminación de Construcción: \_\_\_\_\_ HOJA No: \_\_\_\_\_

**Formato OT-07 para el análisis de rutas de origen y destino**

**ANÁLISIS DE RUTAS DE ORIGEN Y DESTINO**

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

Concursante:	_____
Nombre de la estación:	_____
Ubicación en la carretera:	_____
Km:	_____

Encuesta realizada del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_\_\_\_.

<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>
Tránsito diario promedio semanal: _____	Automóviles: _____ %
	Autobuses: _____ %
	Camiones _____ %
	CU (2-4 ejes) _____ %
	CA1 (5-6 ejes) _____ %
	CA2 (7-9 ejes) _____ %
Tránsito horario máximo: _____	Vehículos: _____ % respecto al total

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

**Parque vehicular encuestado**

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

Total de vehículos encuestados: \_\_\_\_\_ vehículos

**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 que ahorro en tiempo asociaron dicha cuota? \_\_\_\_\_

**Formato OT-08 para el análisis de composición Vehicular de la Asignación del Tránsito Diario Promedio Anual**

Los Concursantes deberán de incorporar a su Oferta Técnica la composición vehicular, conforme al formato que se indica en este inciso:

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

Los Concursantes 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 promedio de TDPA y Tarifa se calcula con la siguiente formula: (3) = (2) / (1)

Caseta Km.			
Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso
A			
B			
CU (2-4 Ejes)			
CA1 (5-6 Ejes)			
CA2 (7-9 Ejes)			
<b>Total</b>	(1)		(2)
Tarifa Promedio	(3) = (2) / (1)		

Nota: La tarifa debe expresarse en Pesos por tipo de vehículo sin IVA

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

Caseta Km.			
Ingreso Anual	TDPA	Tarifa	Ingreso
A			
B			
CU (2-4 Ejes)			
CA1 (5-6 Ejes)			
CA2 (7-9 Ejes)			
<b>Total</b>	(1)		(2)
Tarifa Promedio	(3) = (2) / (1)		

Nota: La tarifa debe expresarse en Pesos por tipo de vehículo sin IVA

Tarifa / 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, cargo y firma del representante legal

EMPRESAS QUE  
CONFORMAN AL  
CONCURSANTE:

Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.

AUTOPISTA: \_\_\_\_\_

Concurso No. \_\_\_\_\_

Tiempo de ejecución: \_\_\_\_\_ días

FECHA: \_\_\_\_\_

Fecha para el inicio de Construcción: \_\_\_\_\_

Fecha para la terminación de Construcción: \_\_\_\_\_

HOJA No: \_\_\_\_\_

### Formato OT-09 para el análisis de Pronósticos de Crecimiento Anual de Tránsito

Los Concursantes deberán de incorporar a su Oferta 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__

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

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

\_\_\_\_\_  
Nombre, cargo y firma del representante legal

#### 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 Oferta Técnica para la formulación de estas notas)

EMPRESAS QUE  
CONFORMAN AL  
CONCURSANTE:

Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.

AUTOPISTA: \_\_\_\_\_

Concurso No. \_\_\_\_\_

Tiempo de ejecución: \_\_\_\_\_ días FECHA: \_\_\_\_\_

Fecha para el inicio de Construcción: \_\_\_\_\_

Fecha para la terminación de Construcción: \_\_\_\_\_ HOJA No: \_\_\_\_\_

### Formato OT-10 para el análisis de Pronósticos de Crecimiento Anual de Tránsito de movimientos direccionales

\*\*

Los Concursantes deberán de incorporar a su Oferta Técnica el pronóstico de Tránsito de movimientos direccionales por quinquenio, conforme a lo 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__

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

\_\_\_\_\_  
Nombre, cargo y firma del representante legal

#### Notas:

\*\* El Concursante Ganador se obliga a presentar este formato para cada uno de los movimientos direccionales de la Autopista, 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 Oferta Técnica para la formulación de estas notas)

PROGRAMA DE CONSTRUCCION (FISICO)

Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Carretera Oriente, en el Estado de México.

EMPRESAS QUE CONFORMAN AL CONCURSANTE:	AUTOPISTA:  Tiempo de ejecución: _____ días Fecha para el inicio de Construcción: Fecha para la terminación de Construcción:
	CONCURSO No. FECHA: HOJA No:

(ANOTE SE LOS DOS ULTIMOS DIGITOS DEL AÑO E INICIAL DEL MES)

PARTIDA, SUBPARTIDA O CONCEPTO (1)	UNIDAD	DE OBRA	AÑO												TOTAL	
			VOL		MES											
Preliminares																
Terracerías																
Pavimentos																
Estructuras																
Cimentación																
Estructura y Subestructura																
Elementos Prefabricados																
Señalamiento y dispositivos de seguridad																
Instalaciones																
Instalaciones Hidráulicas																
Iluminación Vial																
Jardinería																
Derecho de vía																
Sistemas ITS																
Obra civil de los Sistemas ITS																
Elementos ITS																
Centro de Control de los Sistemas ITS																
Sistemas de Telepeaje																
Cumplimientos Ambientales																
Obras Induadas																
Obras Complementarias																

(1) Anótese cada uno de los conceptos que integran la obra: Preliminares, Terracerías, Pavimentos, Estructuras, Señalamiento y Dispositivos de Seguridad, Instalaciones, Jardinería, Derecho de Vía, Sistemas ITS, Sistemas de Telepeaje, Cumplimientos ambientales, Obras Induadas, Obras complementarias y cualquier otra necesaria.

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL

Formato OT-14

PROGRAMA DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AUTOPISTA

EMPRESAS QUE CONFORMAN AL CONCURSANTE:	AUTOPISTA:  Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.	CONCURSO No.  FECHA:  HOJANUM:
--	--	--

MAQUINARIA Y EQUIPO

(ANOTESE LOS DOS ULTIMOS DIGITOS DEL AÑO E INICIAL DEL MES)

MARCA, TIPO, CAPACIDAD	HRS	AÑO												TOTAL	
		MES													
MAQUINARIA Y EQUIPO A EMPLEAR EN PRELIMINARES															
MAQUINARIA Y EQUIPO A EMPLEAR EN TERRACERIAS															
MAQUINARIA Y EQUIPO A EMPLEAR EN PAVIMENTOS															
MAQUINARIA Y EQUIPO A EMPLEAR EN ESTRUCTURAS															
...															

En cada uno de los meses del programa deberá anotarse el número de horas de la maquinaria o equipo que se utilizará en cada una de las actividades reflejadas en el foramb OT-13. Deberá presentarse por cada uno de los tramos y uno consolidado.		_____ NOMBRE Y FIRMA DE SU REPRESENTANTE LEGAL
--	--	---



AVANCE MENSUAL PORCENTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA AUTOPISTA

EMPRESA QUE CONFORMA AL CONCURSANTE:		Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.						FECHA:		
								HOJA No.		
DESCRIPCIÓN	% Respetto al total de las obras	Mes 1	Mes 2	Mes 3	....	....	Mes i	Mes J	Mes Z	% Respetto al concepto y por actividad
<b>PRELIMINARES</b>	<b>C1=SUM(a1:an)</b>	<b>%x1</b>	<b>%y1</b>						<b>%z1</b>	<b>%=SUM(X1:%1)</b>
Del Catálogo de Conceptos	a1									100%
	a2									100%
	an									100%
<b>TERRACERÍAS</b>	<b>C2=SUM(b1:bn)</b>	<b>%x2</b>	<b>%y2</b>						<b>%z2</b>	<b>%=SUM(X2:%2)</b>
Del Catálogo de Conceptos	b1									100%
	b2									100%
	bn									100%
<b>PAVIMENTOS</b>	<b>C3=SUM(c1:cn)</b>	<b>%x3</b>	<b>%y3</b>						<b>%z3</b>	<b>%=SUM(X3:%3)</b>
Del Catálogo de Conceptos	c1									100%
	c2									100%
	cn									100%
<b>ESTRUCTURAS</b>	<b>C4=SUM(d1:dn)</b>	<b>%x4</b>	<b>%y4</b>						<b>%z4</b>	<b>%=SUM(X4:%4)</b>
Del Catálogo de Conceptos	d1									100%
	d2									100%
	dn									100%
<b>SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b>	<b>C5=SUM(e1:en)</b>	<b>%x5</b>	<b>%y5</b>						<b>%z5</b>	<b>%=SUM(X5:%5)</b>
Del Catálogo de Conceptos	e1									100%
	e2									100%
	en									100%
<b>INSTALACIONES</b>	<b>C6=SUM(f1:fn)</b>	<b>%x6</b>	<b>%y6</b>						<b>%z6</b>	<b>%=SUM(X6:%6)</b>
Del Catálogo de Conceptos	f1									100%
	f2									100%
	fn									100%
<b>JARDINERÍA</b>	<b>C7=SUM(g1:gn)</b>	<b>%x7</b>	<b>%y7</b>						<b>%z7</b>	<b>%=SUM(X7:%7)</b>
Del Catálogo de Conceptos	g1									100%
	g2									100%
	gn									100%
<b>DERECHO DE VÍA</b>	<b>C8=SUM(h1:hn)</b>	<b>%x8</b>	<b>%y8</b>						<b>%z8</b>	<b>%=SUM(X8:%8)</b>
Del Catálogo de Conceptos	h1									100%
	h2									100%
	hn									100%
<b>SISTEMAS ITS</b>	<b>C9=SUM(i1:in)</b>	<b>%x9</b>	<b>%y9</b>						<b>%z9</b>	<b>%=SUM(X9:%9)</b>
Del Catálogo de Conceptos	i1									100%
	i2									100%
	in									100%
<b>SISTEMAS DE TELEPEAJE</b>	<b>C10=SUM(j1:jn)</b>	<b>%x10</b>	<b>%y10</b>						<b>%z10</b>	<b>%=SUM(X10:%10)</b>
Del Catálogo de Conceptos	j1									100%
	j2									100%
	jn									100%
<b>CUMPLIMIENTOS AMBIENTALES</b>	<b>C11=SUM(k1:kn)</b>	<b>%x11</b>	<b>%y11</b>						<b>%z11</b>	<b>%=SUM(X11:%11)</b>
Del Catálogo de Conceptos	k1									100%
	k2									100%
	kn									100%
<b>OBRAS INDUCIDAS</b>	<b>C12=SUM(l1:ln)</b>	<b>%x12</b>	<b>%y12</b>						<b>%z12</b>	<b>%=SUM(X12:%12)</b>
Del Catálogo de Conceptos	l1									100%
	l2									100%
	ln									100%
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>	<b>C13=SUM(m1:mn)</b>	<b>%x13</b>	<b>%y13</b>						<b>%z13</b>	<b>%=SUM(X13:%13)</b>
Del Catálogo de Conceptos	m1									100%
	m2									100%
	mn									100%
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>	<b>SUM(C1:C2, CF)</b>	<b>%X=SUM(%x:%xn)</b>	<b>%Y=SUM(%y:%yn)</b>						<b>%Z=SUM(%z1:%zn)</b>	

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.



**Tabla OT-29- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación rutinaria.**

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
<b>Obras de drenaje y subdrenaje</b>			
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Limpieza de Cunetas y Contracunetas. (CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Limpieza de Cunetas y Contracunetas. (CON BARREDORA MECÁNICA)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Limpieza de Cunetas y Contracunetas. (CON MOTOCONFORMADORA)-- <b>DERRUMBES Y CAÍDOS--</b>	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Limpieza de Cunetas y Contracunetas. (CON EQUIPO DE AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CANALES	Limpieza de Canales. (CON HERRAMIENTA MANUAL)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE CANALES	Limpieza de Canales. (CON EQUIPO DE AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	Limpieza de Alcantarillas (CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	Concurso público internacional No. 00009076-004-14	Limpieza de Alcantarillas (CON AGUA Y AIRE A PRESIÓN)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE COLECTORES	Limpieza de Colectores.(CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE COLECTORES	Limpieza de Colectores.(CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE LAVADEROS	Limpieza de Lavaderos (CON HERRAMIENTA MANUAL).	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE LAVADEROS	Limpieza de Lavaderos (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN).	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	CONCESIÓN PARA CONSTRUIR, OPERAR, EXPLOTAR, CONSERVAR Y MANTENER POR 30 AÑOS, EL LIBRAMIENTO DE HERMOSILLO, EN EL ESTADO DE SONORA	Limpieza de Registros (CON HERRAMIENTA MANUAL).	pza
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE REGISTROS	Limpieza de Registros (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN).	pza
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE SUBDRENES	Limpieza de Subdrenes (CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE SUBDRENES	Limpieza de Subdrenes (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE VADOS	Limpieza de Vados (CON HERRAMIENTA MANUAL)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE VADOS	Limpieza de Vados (CON BARREDORA MECÁNICA)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE VADOS	Limpieza de Vados (CON MOTOCONFORMADORA)-- <b>DERRUMBES Y CAÍDOS--</b>	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE VADOS	Limpieza de Vados (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE OBRAS ESPECIALES DE CONTROL Y PROTECCIÓN	Limpieza de Obras Especiales de Control y Protección (CON HERRAMIENTA MANUAL)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	LIMPIEZA DE OBRAS ESPECIALES DE CONTROL Y PROTECCIÓN	Limpieza de Obras Especiales de Control y Protección (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>

**Pavimentos**

**Tabla OT-29- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación rutinaria.**

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
Pavimentos	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE RODADURA Y ACOTAMIENTOS	Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos (CON BARREDORA MECÁNICA)	ha
Pavimentos	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE RODADURA Y ACOTAMIENTOS	Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>
Pavimentos	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE RODADURA Y ACOTAMIENTOS	Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos -- RETIRO DE MATERIALES DE DERRUMBES Y/O ACCIDENTES	m <sup>2</sup>
Pavimentos	LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DE RODADURA Y ACOTAMIENTOS	Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos -- RETIRO DE SEMOVIENTES	pza
Pavimentos	SELLADO DE GRIETAS AISLADAS EN CARPETAS	Sellado de Grietas Aisladas en Carpetas Asfálticas	ml
Pavimentos	SELLADO DE GRIETAS AISLADAS EN CARPETAS	Sellado de Grietas Aisladas en Carpetas Asfálticas (CON RESINAS EPÓXICAS)	ml
Pavimentos	CAPAS DE RODADURA DE UN RIEGO	Riego de liga (GENÉRICO)	lt
Pavimentos	CAPAS DE RODADURA DE UN RIEGO	Riego de impregnación (GENÉRICO)	lt
Pavimentos	BACHEO SUPERFICIAL AISLADO	Bacheo Superficial Aislado	m <sup>3</sup>
Pavimentos	BACHEO SUPERFICIAL AISLADO	Bacheo Superficial Aislado (CALAVEREO)	m <sup>3</sup>
Pavimentos	BACHEO PROFUNDO AISLADO	Bacheo Profundo Aislado	m <sup>3</sup>
Pavimentos	SELLADO DE GRIETAS Y JUNTAS EN LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	Sellado de Grietas y Juntas en Losas de Concreto Hidráulico	ml
<b>Puentes estructuras</b>	<b>y</b>		
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	Limpieza de Juntas de Dilatación (CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	Limpieza de Juntas de Dilatación (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN).	ml
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE PARAPETOS, BANQUETAS Y CAMELLONES	Limpieza de Parapetos, Banquetas y Camellones (CON BARREDORA MECÁNICA).	m <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE PARAPETOS, BANQUETAS Y CAMELLONES	Limpieza de Parapetos, Banquetas y Camellones (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN).	m <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE DRENES	Limpieza de Drenes (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	ml
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE DRENES	Limpieza de Drenes (CON HERRAMIENTA MANUAL)	ml
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE ESTRIBOS, PILAS, COLUMNAS Y ALEROS	Limpieza de Estribos, Pilas, Columnas y Aleros (CON AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	LIMPIEZA DE ESTRIBOS, PILAS, COLUMNAS Y ALEROS	Limpieza de Estribos, Pilas, Columnas y Aleros (CON HERRAMINETA MANUAL)	m <sup>2</sup>
<b>Túneles</b>			
Túneles	IMPERMEABILIZACIÓN DE REVESTIMIENTOS	Impermeabilización de Revestimientos	m <sup>2</sup>

**Tabla OT-29- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación rutinaria.**

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
Túneles	LIMPIEZA DE PAREDES Y BÓVEDAS	Limpieza de Paredes y Bóvedas (CON HERRAMIENTA MANUAL)	m <sup>2</sup>
Túneles	LIMPIEZA DE PAREDES Y BÓVEDAS	Limpieza de Paredes y Bóvedas (CON EQUIPO DE AIRE Y AGUA A PRESIÓN)	m <sup>2</sup>
<b>Señalamiento y Dispositivos de Seguridad</b>			
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (LÍNEAS CONTINUAS/ DISCONTÍNUAS DE 10 CM CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA )	ml
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (FLECHAS, RÓTULOS, SEÑALAMIENTOS E INDICADORES CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA)	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (LÍNEAS CONTINUAS/ DISCONTÍNUAS DE 10 CM CON PINTURA TERMOPLÁSTICA )	ml
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (LÍNEAS CONTINUAS LOGARÍTMICA CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA )	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (EN VIBRADORES CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA )	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (EN PARAPETOS DE CONCRETO CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA )	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (EN PARAPETOS METÁLICOS CON PINTURA DE TRÁFICO Y MICROESFERA )	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Reposición de Marcas en el Pavimento (EN ELEMENTOS DIVERSOS CON PINTURA TERMOPLÁSTICA )	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	Desbaste de marcas en el pavimento	ml
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN GUARNICIONES	Reposición de Marcas en Guarniciones	ml
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE MARCAS EN ESTRUCTURAS Y OBJETOS ADYASCENTES A LA SUPERFICIE DE RODADURA	Reposición de Marcas en Estructuras y Objetos Adyacentes a la Superficie de Rodadura (PINTURA DE TRÁNSITO)	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de	LIMPIEZA DE VIALETAS Y BOTONES	Limpieza de Vialetas y Botones	pza
Señalamiento y Dispositivos de	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	Limpieza de Señales Verticales (BAJA DE HASTA 117 X 117 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	Limpieza de Señales Verticales (BAJA DE HASTA 56 X 300 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	Limpieza de Señales Verticales (ALTA CUALQUIER MEDIDA)	pza
Señalamiento y Dispositivos de	LIMPIEZA DE DEFENSAS Y BARRERAS CENTRALES	Limpieza de Defensas y Barreras Centrales	ml
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE VIALETAS PARA DEFENSAS Y BARRERAS CENTRALES	Reposición de Vialetas para Defensas y Barreras Centrales (MÉNSULAS REFLEJANTES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de	REPOSICIÓN DE VIALETAS PARA DEFENSAS Y BARRERAS CENTRALES	Reposición de Vialetas para Defensas y Barreras Centrales (MALLA ANTIREFLEJANTE)	ml
Señalamiento y Dispositivos de	DERECHO DE VÍA	Deshierbe y limpieza manual en derecho de vía	m <sup>2</sup>

**Tabla OT-29- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación rutinaria.**

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Deshierbe y limpieza mecánica en derecho de vía	ha
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Recolección manual de basura (EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO, ACOTAMIENTO, OBRAS DE DRENAJE Y DERECHO DE VÍA)	jor
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Poda de árboles y cajates en derecho de vía	pza
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Riego de árboles en derecho vía	pza
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Mantenimiento de áreas verdes	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Suministro de agua en piletas y cisternas	pza
Señalamiento y Dispositivos de DERECHO DE VÍA		Tierra vegetal en derecho de vía	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de TERRACERÍAS		Afine y compactación de taludes con material producto de excavación	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN Y OBRAS DE CONSERVACIÓN		Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación (CAMINO ABIERTO)	hm
Señalamiento y Dispositivos de INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN Y OBRAS DE CONSERVACIÓN		Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación (ENTRONQUES Y DESVIACIONES)-- MARCAS HORIZONTALES--	ml
Señalamiento y Dispositivos de INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN Y OBRAS DE CONSERVACIÓN		Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación (ENTRONQUES Y DESVIACIONES)-- SEÑALES VERTICALES--	pza



Tabla OT-30 Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica

**CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO**

TÍTULO	CAPÍTULO	CONCEPTO	Unidad
<b>Obras de drenaje y subdrenaje</b>			
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Reparación de Cunetas y Contracunetas. (CON RESINAS EPÓXICAS)-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADORAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Reparación de Cunetas y Contracunetas. (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)--RELLENO DE OQUEDADES, EROSIÓN, SOCAVACIONES Y ONDULACIONES--	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Reparación de Cunetas y Contracunetas. (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)--REPOSICIÓN DE ZAMPEADO, CONSTRUCCIÓN DE ESCALONES--	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CUNETAS Y CONTRACUNETAS	Reparación de Cunetas y Contracunetas. (CON POLIURETANO)-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADORAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CANALES	Reparación de Canales. (CON RESINAS EPÓXICAS)-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADURAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CANALES	Reparación de Canales. (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)-RELLENO DE OQUEDADES, EROSIÓN Y SOCAVACIONES--	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CANALES	Reparación de Canales. (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)-REPARACIÓN DE JUNTEO EN ZAMPEADO Y REVESTIMIENTO POR FALLAS DE EROSIÓN	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CANALES	Reparación de Canales. (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)-REPARACIÓN DE ONDULACIONES POR DILATACIÓN EN LOSAS DE CONCRETO	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE CANALES	Reparación de Canales. (CON POLIURETANO)-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADURAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE ALCANTARILLAS	Reparación de Alcantarillas (PARA TUBERÍA DE CONCRETO)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE ALCANTARILLAS	Reparación de Alcantarillas (PARA TUBERÍA DE LÁMINA DE ACERO)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE COLECTORES	Reparación de Colectores (CON RESINAS EPÓXICAS).-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADURAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE COLECTORES	Reparación de Colectores (CON MORTERO CEMENTO-ARENA).--RELLENO DE OQUEDADES, EROSIÓN Y SOCAVACIONES--	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE COLECTORES	Reparación de Colectores (CON POLIURETANO).-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADURAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (CON RESINAS EPÓXICAS).-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADORAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (CON MORTERO CEMENTO-ARENA).--RELLENO DE OQUEDADES, EROSIÓN Y SOCAVACIONES--	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (CON MORTERO CEMENTO-ARENA)--REPARACIÓN DE JUNTEO EN ZAMPEADO Y REVESTIMIENTO POR FALLAS DE EROSIÓN	dm <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (RECONSTRUCCIÓN).-- RELLENO FLUÍDO Y RESTITUCIÓN DE LOSA CONCRETO--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (RECONSTRUCCIÓN).-- RELLENO FLUÍDO Y RESTITUCIÓN DE ZAMPEADO--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (RECONSTRUCCIÓN).-- RELLENO FLUÍDO Y RESTITUCIÓN DE LÁMINAS CORRUGADAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE LAVADEROS	Reparación de Lavaderos (RECONSTRUCCIÓN).-- UNIÓN A ACONTAMIENTO CON BORDILLOS --	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (CON RESINAS EPÓXICAS).-- SELLO DE GRIETAS Y CUARTEADURAS--	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (CON MORTERO CEMENTO-ARENA).--RELLENO DE OQUEDADES, EROSIÓN Y SOCAVACIONES--	dm <sup>3</sup>



Tabla OT-30 Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica

CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO			
TÍTULO	CAPÍTULO	CONCEPTO	Unidad
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (REPOSICIÓN DE MUROS)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (REPOSICIÓN DE PISO)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (REPOSICIÓN DE APLANADO EN MUROS)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE REGISTROS	Reparación de Registros (REPOSICIÓN DE BROCAL)	m <sup>2</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPOSICIÓN DE BORDILLOS Y REPARACIÓN DE GUARNICIONES	Reposición de Bordillos y Reparación de Guarniciones (BORDILLOS)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPOSICIÓN DE BORDILLOS Y REPARACIÓN DE GUARNICIONES	Reposición de Bordillos y Reparación de Guarniciones (GUARNICIONES)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE VADOS	Reparación de Vados (CON RESINAS EPÓXICAS)	ml
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE VADOS	Reparación de Vados (CON MORTEO CEMENTO-ARENA)	m <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE VADOS	Reparación de Vados (CON POLIURETANO)	m <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE VADOS	Reparación de Vados (RECONSTRUCCIÓN DE SECCIONES DE CONCRETO)	m <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	REPARACIÓN DE VADOS	Reparación de Vados (RECONSTRUCCIÓN DE SECCIONES DE MAMPOSTERÍA)	m <sup>3</sup>
Obras de drenaje y subdrenaje	PROTECCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE Y TALUDES CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO	Protección de obras de drenaje y taludes con material de banco compactado	m <sup>3</sup>
<b>Pavimentos</b>			
Pavimentos	RENIVELACIONES EN PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	Renivelaciones Locales en Pavimentos Asfálticos	m <sup>3</sup>
Pavimentos	CAPAS DE RODADURA DE UN RIEGO	Capas de Rodadura de un Riego	m <sup>2</sup>
Pavimentos	CAPAS DE RODADURA DE GRANULOMETRÍA ABIERTA	Capas de Rodadura de Granulometría Abierta	m <sup>3</sup>
Pavimentos	CAPAS DE RODADURA DE MORTERO ASFÁLTICO	Capas de Rodadura de Mortero Asfáltico	m <sup>3</sup>
Pavimentos	CARPETA ASFÁLTICA DE GRANULOMETRÍA Densa	Carpeta Asfáltica de Granulometría Densa	m <sup>3</sup>
Pavimentos	FRESADO DE LA CAPA ASFÁLTICA DE RODADURA	Fresado de la Superficie de Rodadura en Pavimentos Asfálticos (NO MENOR A 8 CM DE ESPESOR)	m <sup>2</sup>
Pavimentos	RECORTE DE CARPETAS ASFÁLTICAS	Recorte de Carpetas Asfálticas (ESPESOR VARIABLE)	m <sup>3</sup>
Pavimentos	RECUPERACIÓN EN CALIENTE DE CARPETAS ASFÁLTICAS	Recuperación en Caliente de Carpetas Asfálticas	m <sup>3</sup>
Pavimentos	FRESADO DE LA SUPERFICIE DE RODADURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO	Fresado de la Superficie de Rodadura en Pavimentos de Concreto Hidráulico (NO MENOR A 8 CM DE ESPESOR)	m <sup>2</sup>
Pavimentos	REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	Reposición Total o Parcial de Losas de Concreto Hidráulico	m <sup>3</sup>
Pavimentos	REPARACIÓN DE DESCONCHADURAS EN LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	Reparación de Desconchaduras en Losas de Concreto Hidráulico	m <sup>3</sup>
Pavimentos	ESTABILIZACIÓN DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	Estabilización de Losas de Concreto Hidráulico	lt
Pavimentos	ESTABILIZACIÓN O REFUERZO DE ESTABILIZACIÓN DE REVESTIMIENTO CON CLORURO DE CALCIO	Estabilización o Refuerzo de Estabilización de Revestimientos con Cloruro de Calcio	Kg
Pavimentos	CAPA DE RODADURA DE GRANULOMETRÍA DISCONTÍNUA TIPO SMA	Capas de Rodadura de Granulometría Discontinua Tipo SMA	m <sup>3</sup>
Pavimentos	CAPA DE RODADURA DE GRANULOMETRÍA DISCONTÍNUA TIPO CASAA	Capas de Rodadura de Granulometría Discontinua Tipo CASAA	m <sup>3</sup>
Pavimentos	RELLENO DE DESLAVES	Relleno de deslaves en taludes bajo superficie de rodamiento	m <sup>3</sup>
<b>Puentes y Estructuras</b>			
Puentes y Estructuras	CALAFATEO DE FISURAS	Calafateo de fisuras (CON RESINAS EPÓXICAS).	dm <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	CALAFATEO DE FISURAS	Calafateo de fisuras (CON MORTERO CEMENTO-ARENA).	dm <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	CALAFATEO DE FISURAS	Calafateo de fisuras (CON POLIURETANO).	dm <sup>2</sup>

Tabla OT-30 Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE GRIETAS	Reparación de Grietas. (CON MORTERO CEMENTO- ARENA)	dm <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE GRIETAS	Reparación de Grietas. (CON RESINAS EPÓXICAS)	dm <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE GRIETAS	Reparación de Grietas. (CON POLIURETANO)	dm <sup>2</sup>
Puentes y Estructuras	REPARACIONES Y RESANES EN ELEMENTOS DE CONCRETO	Reparaciones y Resanes en Elementos de Concreto (RESANES)	dm <sup>3</sup>
Puentes y Estructuras	REPARACIONES Y RESANES EN ELEMENTOS DE CONCRETO	Reparaciones y Resanes en Elementos de Concreto (REPARACIÓN)	dm <sup>3</sup>
Puentes y Estructuras	REPOSICIÓN DEL SELLO EN JUNTAS DE DILATACIÓN	Reposición del Sello en Juntas de Dilatación	ml
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (REPARACIÓN PARAPETOS DE CONCRETO)	dm <sup>3</sup>
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (REPARACIÓN PARAPETOS CON ACERO DE REFUERZO P/CONCRETO)	kg
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (SUSTITUCIÓN PARAPETOS DE CONCRETO)	ml
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (REPARACIÓN PARAPETOS DE ACERO)	kg
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (SUSTITUCIÓN PARAPETOS DE ACERO)	ml
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (REPARACIÓN BANQUETAS DE CONCRETO)	ml
Puentes y Estructuras	REPARACIÓN DE PARAPETOS Y BANQUETAS	Reparación de Parapetos y Banquetas (SUSTITUCIÓN BANQUETAS DE CONCRETO)	ml
Puentes y Estructuras	PINTURA EN PARAPETOS Y ESTRUCTURAS	Pintura en parapetos y estructuras (concreto y acero)	m <sup>2</sup>
<b>Túneles</b>			
Túneles	RELLENO DE OQUEDADES	Relleno de Oquedades	dm <sup>2</sup>
Túneles	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SUBESTACIONES Y PLANTAS DE EMERGENCIA	Mantenimiento preventivo de subestación (HASTA 75 KVA)	pza
Túneles	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SUBESTACIONES Y PLANTAS DE EMERGENCIA	Mantenimiento preventivo de planta de emergencia (HASTA 75 KVA)	pza
Túneles	REPOSICIÓN DE DRENES LONGITUDINALES	Reposición de Drenes Longitudinales	ml
<b>Señalamiento y Dispositivos de Seguridad</b>			
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN PARCIAL DE DEFENSAS	Reposición Parcial de Defensas (DE DOS CRESTAS)	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN PARCIAL DE DEFENSAS	Reposición Parcial de Defensas (DE TRES CRESTAS)	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPARACIÓN DE BARRERAS CENTRALES DE CONCRETO	Reparación de Barreras Centrales de Concreto Hidráulico (RECONSTRUCCIÓN)	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPARACIÓN DE BARRERAS CENTRALES DE CONCRETO	Reparación de Barreras Centrales de Concreto Hidráulico (REEMPLAZO)	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE VIALETAS Y BOTONES	Reposición Aislada de Vialetas y Botones (VIALETAS UNIDIRECCIONALES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE VIALETAS Y BOTONES	Reposición Aislada de Vialetas y Botones (VIALETAS BIDIRECCIONALES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE VIALETAS Y BOTONES	Reposición Aislada de Vialetas y Botones (VIALETAS INTELIGENTES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE VIALETAS Y BOTONES	Reposición Aislada de Vialetas y Botones (BOTONES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE VIALETAS Y BOTONES	Reposición Aislada de Vialetas y Botones (BOYA METÁLICA CON REFLEJANTE)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO PREVENTIVO SP Y RESTRICTIVO SR 86 X 86 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO INFORMATIVO SII 30 X 76 CM)	pza

**Tabla OT-30 Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica**

<b>CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO PREVENTIVO SP 117 X 117 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DIVERSO OD 45 X 60CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DIVERSO OD 76 X 60CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 80 X 300 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 30 X 120 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 40 X 239 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 56 X 300 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO ADICIONAL DE INFORMACIÓN SI 86 X 35 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO ADICIONAL DE INFORMACIÓN SI 152 X 35 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 71 X 239 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SOLO TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 30 X 120 CM)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales ( SEÑALAMIENTO PREVENTIVO SP Y RESTRICTIVO SR 86 X 86 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SEÑALAMIENTO INFORMATIVO SII 30 X 76 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales ( SEÑALAMIENTO PREVENTIVO SP 117 X 117 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SEÑALAMIENTO DIVERSO OD 45 X 60CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SEÑALAMIENTO DIVERSO OD 76 X 60CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 80 X 300 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 30 X 120 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 40 X 239 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN AISLADA DE SEÑALES VERTICALES	Reposición Aislada de Señales Verticales (TABLERO SEÑALAMIENTO DE INFORMACIÓN SI 56 X 300 CM COMPLETO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE REGLAS Y TUBO	Reposición y Reparación de Reglas y Tubos Guía para Vados (REPOSICIÓN DE REGLA)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE REGLAS Y TUBO	Reposición y Reparación de Reglas y Tubos Guía para Vados (REPOSICIÓN DE REGLA Y TUBO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN DE INDICADORES DE ALINEAMIENTO	Reposición de Indicadores de Alineamiento (ELEMENTOS REFLEJANTES)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN DE INDICADORES DE ALINEAMIENTO	Reposición de Indicadores de Alineamiento (PINTURA DE TRÁNSITO)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN DE INDICADORES DE ALINEAMIENTO	Reposición de Indicadores de Alineamiento (PIEZA COMPLETA)	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS DIVERSOS	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos (REARACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE GUARDAGANADOS)	kg

Tabla OT-30 Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Conservación periódica

CATÁLOGO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO			
TÍTULO	CAPÍTULO	CONCEPTO	Unidad
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS DIVERSOS	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos (REARACIÓN EN ESTRUCTURA DE CONCRETO Y/O MAMPOSTERÍA DE GUARDAGANADOS)	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS DIVERSOS	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos (RESTITUCIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE GUARDAGANADOS)	kg
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS DIVERSOS	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos (RESTITUCIÓN DE BORDOS)	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS DIVERSOS	Reposición y Reparación de Dispositivos Diversos (RESTITUCIÓN DE VIBRADORES COLADOS EN SITIO)	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	DERECHO DE VÍA	Reposición de poste de concreto para cerca con alambre de púas	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	DERECHO DE VÍA	Reposición de alambre de púas en cerca	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	DERECHO DE VÍA	Tensado de alambre de púas en cerca	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	DERECHO DE VÍA	Reposición de concertina en cerca	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	DERECHO DE VÍA	Cierre de entradas clandestinas	ml
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Conformación, compactación y afine de taludes con material producto de excavación	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Conformación, compactación y afine de taludes con material producto de banco	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Ampliación en cortes verticales y/o taludes (SANEAMIENTO DE SUPERFICIE DE TALUDES)	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Colocación de dren transversal de penetración en cortes a base de tubo de PVC de 2" y long. no mayor a 3 m	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– CONCRETO LANZADO–	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– ANCLAJE CORTO PARA SOPORTE DE MALLAS–	pza
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– MALLAS METÁLICAS ELECTROSOLDADAS DE PROTECCIÓN–	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– MALLAS DE TRIPLE TORSIÓN DE PROTECCIÓN–	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– ZAMPEADO CON MORTERO–	m <sup>3</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– GAVIONES–	m <sup>2</sup>
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	TERRACERÍAS	Estabilización, protección y/o revestimiento en cortes de terreno (CORTES INESTABLES)– COSTALES 0.12 m <sup>3</sup> –	pza



Tabla OT-31.- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de Mantenimiento.

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



**Tabla OT-32.- Catálogo de referencia de conceptos para la elaboración del Programa de estudios y proyectos para Conservación.**

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
15	Estudio para determinación de Índice de Rugosidad Internacional (IRI) y Profundidad de Roderas
16	Estudio para determinación del Coeficiente de Fricción
17	Estudio de capacidad estructural mediante deflexiones.
18	Estudio de Retroreflexión de Marcas Viales (Señalamiento Horizontal)
19	Estudio de Retroreflexión de Señales Verticales
NOTA:	En caso de que algún concepto requerido no se encuentre listado, favor de agregarlo





EMPRESAS QUE CONFORMAN AL CONCURSANTE:	AUTOPISTA: Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.	CONCURSO No.
Tiempo de ejecución:	_____ días	FECHA:
Fecha para el inicio de Construcción:		HOJA No:
Fecha para la terminación de Construcción:		

Tabla OT-33a . Programa de personal y suministros

	Presupuesto de personal y suministros		Unidad	Cantidad por año					
	Total			Año 1	...	Año ...	Año 30	Suma	Promedio
<b>Inciso 1</b>	<b>Personal de operación</b>								
	1	Responsables operativos directos del tramo							
	2	Jefes de turno o supervisores de operaciones							
	3	Analistas tránsito							
	4	Telefonistas 01 800 / Atención público							
	5	Jefes de turno y supervisores de peaje							
	6	Cobradoros de peaje							
	7	Técnicos: Operador radio, equipos de cómputo, ITS, etc.							
	8	Apoyo: secretaria, mensajero, chofer, ayudante, etc.							
<b>Inciso 2</b>	<b>Personal administrativo</b>								
	1	Responsables : Director General, Administrador, Gerente 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							
<b>Inciso 3</b>	<b>Gastos generales</b>								
	1	Papelaría, material de oficina, etc.							
	2	Formatos: Boletos 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.							
<b>Inciso 4</b>	<b>Servicios contratados</b>								
	1	Vigilancia: jefes, guardias, armas, vehículos, etc.							
	2	Radiofrecuencia: renta							
	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								
<b>Inciso 5</b>	<b>Adquisición o Depreciaciones</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							
<b>Inciso 6</b>	<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							
<b>Inciso 7</b>	<b>Imagen de la Concesionaria</b>								
	1	Logotipos y marcas							
	2	Uniformes, equipo de seguridad e identificaciones							
	3	Asesoría comunicación y relaciones públicas							
	4	Promociones: carteles, folletos, trípticos							
<b>Inciso 8</b>	<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:

- Se definen cantidades o personas por año
- Deben registrarse al menos los conceptos con marca roja. Estos son conceptos que el Concesionario no podrá negar la asignación de recursos para su aplicación.
- 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.
- 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.
- El Concesionario Gador entregará al SAASCAEM un programa detallado que incluirá el presupuesto correspondiente para los primeros cinco años, mismo que se integrará al Título de Concesión. Este programa detallado será renovado y presentado a la SAASCAEM para autorización cada cinco años.

EMPRESAS QUE CONFORMAN AL CONCURSANTE:	AUTOPISTA: Para el otorgamiento de la concesión para el diseño, construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la Autopista denominada Conexión Oriente, en el Estado de México.	CONCURSO No.:
Tiempo de ejecución:	_____ días	FECHA:
Fecha para el inicio de Construcción:		HQJA No.:
Fecha para la terminación de Construcción:		

Tabla OT-33b. Conceptos para programa de Operación

	Presupuesto de Operación	Cantidad Total	Unidad	Cantidad por año						
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 30	Suma	Promedio	
	<b>Total</b>									
<b>Inciso 1</b>	<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>Inciso 2</b>	<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>Inciso 3</b>	<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>Inciso 4</b>	<b>Equipamiento (Reposición/Modernización/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 Tableros de mensajes variables									
	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 teléfonos SOS en área servicios)									
12 Otros										
<b>Inciso 5</b>	<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, vehículos de auxilio									
	3 Sistema telecomunicación (fibra óptica o equivalente)									
	4 Tableros de mensajes variables, fijos y móviles									
	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 tránsito (aforadores, velocidad, etc.)									
	10 Equipo monitoreo clima (lluvia, neblina, viento etc.)									
	11 Kioscos de información (con pantalla y teléfonos SOS en área servicios)									
12 Otros										
<b>Inciso 6</b>	<b>Mitigación ambiental</b>									
	1 Control/traslado/reposición de especies vegetales									
	2 Control de emisiones: plazas de cobro-aguas residuales/talleres-aceites/vía-derrames tóxico/bancos materiales-polvos									
	3 Seguros o garantías de cumplimiento									
4 Otros										
<b>Inciso 7</b>	<b>Métodos</b>									
	1 Sistema de Gestión de la Calidad									
	1.1 Implantación inicial y aplicaciones 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>Inciso 8</b>	<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 CGO y bases de datos									
	2 Estudios y planes									
	2.1 Estudios de tránsito, capacidad vial, etc.									
	2.2 Estudios econométricos 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. Estos son los conceptos que el Concesionario no podrá negar la asignación de recursos para su aplicación, el Concursante 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 (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 al SAASCAEM un programa detallado que incluirá el presupuesto correspondiente para los primeros cinco años, mismo que se integrará al Título de Concesión. Este programa detallado será renovado y presentado al SAASCAEM para autorización cada cinco años.