

ANEXO 11
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN PLURIANUAL DE AUTOPISTAS (CPA)

• **Introducción**

El presente Anexo tiene por finalidad establecer los mecanismos y directrices bajo los cuales el Operador instrumentará el esquema de conservación plurianual de CAMINOS Y PUENTES o ejes carreteros basados en el cumplimiento de estándares de desempeño (Parámetros de evaluación), sujetos a revisión durante la vigencia de dichos contratos.

• **Objetivos**

- Mejorar la gestión de los CAMINOS Y PUENTES mediante nuevas prácticas en la conservación de los mismos.
- Orientar una visión de desarrollo por ejes carreteros.
- Apoyar la competitividad del autotransporte de pasajeros y carga que circula a través de la red del Fondo Nacional de Infraestructura (FNI).
- Mejorar las condiciones de seguridad vial asociadas al estado físico de los CAMINOS Y PUENTES y la disponibilidad del derecho de vía.
- Establecer mecanismos que contribuyan a obtener una calificación superior a la mínima requerida por la SCT de 450 puntos.
- Alcanzar y mantener altos estándares de desempeño y servicio al usuario en la gestión de pavimentos y estructuras, los cuales se definen en el segundo apartado de la sección II de este Anexo.
- Instrumentar mecanismos de planeación que permitan optimizar los costos de mantenimiento.

• **Definiciones**

Para los efectos del presente Anexo, se entenderán los conceptos y definiciones establecidas en el mismo, como a continuación se señala.

- **Conservación Plurianual de Autopistas (CPA):** son la serie de trabajos de MANTENIMIENTO MAYOR y MANTENIMIENTO MENOR, a través de contratos plurianuales basados en estándares de desempeño, que se requieran para elevar y mantener el nivel de servicio del tramo o corredor carretero.
- **Etapas de Conservación:** es para cada tramo o corredor carretero, el período de tiempo comprendido entre la fecha de cumplimiento total de indicadores del tramo o corredor carretero y la fecha de terminación del contrato.
- **Etapas de Desarrollo:** período de tiempo comprendido entre la fecha de inicio de los trabajos y la fecha en la cual los estándares se cumplen en todos los conceptos contratados bajo el esquema CPA del tramo o corredor carretero.
- **Etapas de Preparatoria:** es para cada tramo o corredor carretero, el período de tiempo comprendido desde la fecha de firma del contrato y hasta la fecha de inicio de los trabajos, plazo durante el cual el contratista realizará las actividades necesarias a efecto de estar en aptitud de recibir el tramo o corredor carretero de que se trate.

- **Indicadores de Desempeño:** conceptos que integran el servicio a ser suministrado por el contratista CPA en el tramo o corredor carretero. Los cuales se señalan en la siguiente sección.
- **Parámetros de evaluación (Estándares de Desempeño):** valor o rango de valores aceptables especificados para cada uno de los Indicadores de Desempeño.
- **Perfil Informativo:** es el inventario con la localización, características y condición física de todos y cada uno de los elementos que conforman el tramo o corredor carretero, el cual será elaborado por el Operador, junto con los documentos de la licitación del contrato CPA.
- **Proyecto de referencia:** es el documento elaborado por el Operador en base al Perfil Informativo del tramo o corredor carretero, en el cual se incluyen las necesidades previstas de MANTENIMIENTO MAYOR, MANTENIMIENTO MENOR y modernización, por período del programa CPA.
- **Rehabilitación Inicial:** serie de trabajos iniciales de MANTENIMIENTO MAYOR para reparar, restituir o corregir las condiciones estructurales del pavimento, de las obras de drenaje, señalamiento, dispositivos de seguridad, puentes y estructuras. Estos trabajos se pagarán a Precio por Unidad de Obra Terminada (PUOT) o por otro mecanismo determinado por los Órganos de decisión del Fondo y el Grupo de Trabajo de Conservación (GTC).
- **Reporte de seguimiento:** documento con el cual la SCT y el Fiduciario dan seguimiento al programa CPA.
- **Requerimientos Técnicos:** es la Normativa técnica, las Especificaciones Particulares y los Estándares de Desempeño establecidos por el Operador, para la realización de los trabajos necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato.
- **Sistema de Gestión de autopistas:** herramienta informática que deberá adquirir e implementar el contratista CPA para garantizar la correcta gestión de la conservación, inventarios, planes de acción y parámetros de evaluación del tramo o corredor carretero.
- **Supervisión externa:** son los servicios prestados por personas físicas y/o morales externas contratadas por el Operador o el Fiduciario, a decisión de este último, encaminados a asegurar que los trabajos ejecutados por el contratista CPA se realicen cumpliendo con la calidad establecida en los Requerimientos Técnicos.
- **Trabajos por PUM:** trabajos y actividades relativos a MANTENIMIENTO MENOR O MAYOR, cuyo pago se efectuará por Precios Unitarios Mensuales, en mayor medida en la etapa de conservación.
- **Trabajos por PUOT:** trabajos de conservación mayor y modernización, cuyo pago se efectuará a Precios por Unidad de Obra Terminada. Aplican en la etapa de desarrollo o en emergencias.

II.- Descripción del esquema de Conservación Plurianual de Autopistas (CPA)

El esquema de Conservación Plurianual de Autopistas (CPA) se integra de contratos plurianuales, basados en Parámetros de Valuación (Estándares de Desempeño), sujetos a deducción y susceptibles de revisión durante la vigencia de los mismos. Dichos Parámetros se establecen en los Indicadores de Desempeño correspondientes.

- Los Indicadores de Desempeño a manera enunciativa mas no limitativa, son los siguientes:

Indicadores de Desempeño	Parámetro de Evaluación
1. Índice de Rugosidad Internacional (IRI).	2.5 max
2. Roderas en pavimentos	15 mm Máximo
3. Resistencia al deslizamiento	0.40 mín.
4. Deterioros superficiales	No se admiten baches, asentamientos, corrimientos, calaveras, grietas ni desprendimientos.
5. Cortes	No se admiten fallas en los elementos del corte u obstrucciones por derrumbes.
6. Terraplenes	No se admiten fallas en los terraplenes, riesgos por deslaves ni escalones que representen riesgo al usuario.
7. Obras de Drenaje	Estas obras deben estar limpias, libres de obstáculos, sin daño estructural significativo.
8. Obras complementarias de drenaje	Totalmente limpias y el revestimiento sin ningún daño significativo.
9. Señalamiento vertical	Las señales deben estar 100% presentes, ubicadas conforme a la Norma y al Proyecto, limpias y legibles. Además de cumplir con el parámetro de retroreflexión establecido en la Normativa.
10. Señalamiento horizontal	Deben estar 100% presentes, ubicadas, visibles y firmemente adheridas al pavimento o estructura, conforme a la Norma y el Proyecto. Además de cumplir con el parámetro de retroreflexión establecido en la Normativa.
11. Dispositivos de seguridad	Deben estar presentes al 100% y en la posición especificada, limpias, sin daños significativos, con elementos reflejantes en perfectas condiciones de limpieza y reflectividad.
12. Estructuras metálicas y de concreto	100% presentes, libres de corrosión o daños significativos.
13. Elementos	100% presentes, libres de corrosión o daños significativos.
14. Drenes, apoyos y juntas de dilatación.	Todos sus componentes deben estar limpios, libres de daños y en perfecto funcionamiento.
15. Cauces	Garantizar el libre flujo del agua bajo los puentes, retirando azolves, ramas, basura y todo tipo de obstáculos. Prevención de socavación.
16. Alumbrado	Todos los componentes deben estar en perfectas condiciones conforme a la Norma Oficial Mexicana.
17. Deshierbe	Altura máxima de vegetación de 30 cm en todo el derecho de vía. No debe existir vegetación que penetre desde arriba o los lados dentro de la Envoltente de circulación.
18. Limpieza del derecho de vía	No se admiten semovientes en el derecho de vía ni obstrucciones sobre el arroyo vial. El derecho de vía debe estar visualmente limpio, libre de basura o cualquier elemento que de mala imagen.

19.	Conservación y reposición del cercado de Derecho de Vía.	El cercado del derecho de vía debe estar bien alineado, sin deterioros visibles y completos todos los elementos que lo constituyen como tal.
-----	--	--

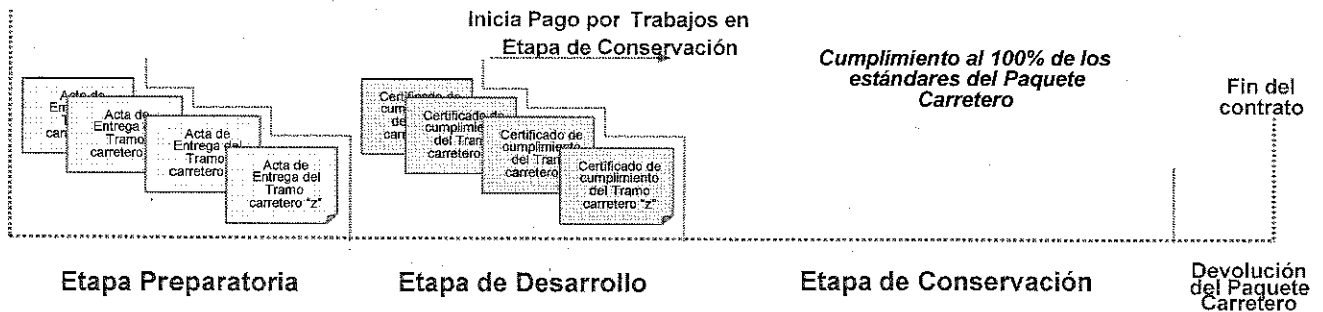
Estos Indicadores de Desempeño, así como sus parámetros de evaluación podrán ser modificados por el Grupo de Trabajo de Conservación, de acuerdo con las características de los CAMINOS o PUENTES que se contraten bajo esta modalidad, en el entendido de que los indicadores descritos en el cuadro anterior representan la Base para la instrumentación del esquema.

- Etapas del modelo

Las etapas del modelo son las siguientes:

- 1) Etapa Preparatoria
- 2) Etapa de Desarrollo
- 3) Etapa de Conservación
- 4) Devolución del tramo o corredor carretero

El esquema es el siguiente:



- Mecanismos de pago.

En el esquema CPA se contemplan todos aquellos trabajos de conservación que se requieren para que el nivel de servicio se eleve en el CAMINO O PUENTE, hasta alcanzar un nivel óptimo de desempeño. Una vez alcanzado dicho nivel, la remuneración de los trabajos de MANTENIMIENTO MAYOR y MANTENIMIENTO MENOR que se requieran para sostenerlo, se medirá por el cumplimiento de los Parámetros de Evaluación de los diferentes elementos de la autopista.

Los trabajos a cargo del contratista están agrupados en función de su naturaleza en dos grupos:

- 1) Trabajos que se remunerarán por Precios Unitarios Mensuales (PUM) y
- 2) Trabajos que se remunerarán de acuerdo a los Precios por Unidad de Obra Terminada (PUOT).

Los trabajos que se realicen y se estimen por PUM se determinarán de acuerdo al cumplimiento de Indicadores de Desempeño, por la disponibilidad de la vía.

Los trabajos por PUOT se estimarán al contratista CPA con base en los precios unitarios o PUOT, que comprende las obras de rehabilitación inicial del CAMINO O PUENTE (etapa preparatoria), así como las

obras adicionales de MANTENIMIENTO MAYOR fuera del ámbito del contrato CPA ya sea por instrucción del Fiduciario o derivado de un evento fortuito (emergencia técnica).

III.- Actividades preliminares para la instrumentación del esquema CPA.

- Elaboración del **Perfil Informativo**.

El Operador por sí mismo o, en su caso, con la intervención de una empresa externa integrará el Perfil Informativo del tramo o corredor carretero, el cual contendrá el levantamiento de deterioros, datos geométricos, los inventarios de los elementos del camino, incluyendo las estructuras, las mediciones de IRI, profundidad de roderas, coeficiente de fricción (Resistencia al deslizamiento) y deflexiones, con lo cual alimentará el Modelo de gestión (HDM-4) que resultará en una estrategia de conservación en función de la inversión y el estándar esperado y finalmente en la integración del Proyecto de Referencia que servirá de base para la licitación de la obra y de la supervisión.

- Elaboración del **Proyecto de Referencia**.

Con el Perfil Informativo y la estrategia de conservación para los años que se consideren de manera específica para cada tramo o corredor carretero que se contemplen bajo el esquema de CPA, se elaborará el Proyecto de Referencia, el cual incluirá el catálogo de conceptos para las tres etapas: Preparatoria, de Desarrollo y de Conservación.

Este proyecto servirá de base para llevar a cabo la licitación de los trabajos a ejecutarse bajo el esquema CPA y cada año se revisará de manera conjunta en el Grupo de Trabajo de Conservación a efecto de verificar que las acciones de mantenimiento programadas continúen vigentes y en su caso se realizarán las adecuaciones que se requieran.

En este sentido, el Operador podrá plantear al Grupo de Trabajo de Conservación la realización de los estudios y proyectos del esquema CPA apegándose en todo caso a las disposiciones y acuerdos emitidos por el FNI, a la normatividad y a las disposiciones establecidas por la SCT.

- **Modelo de gestión**.

Para realizar el Proyecto de Referencia será necesario utilizar un Modelo de gestión de pavimentos y estructuras con reconocimiento nacional e internacional, en ese sentido el Operador deberá elaborar su estrategia de conservación para los años que se defina para cada tramo o corredor carretero bajo el esquema CPA. Este mismo modelo será exigible tanto a la empresa Contratista seleccionada como a la empresa Supervisora, de tal modo que siempre trabajen de manera coordinada con el Operador y con ello se tengan las mismas consideraciones y criterios para la operación del propio modelo.

- Elaboración del **anteproyecto de presupuesto**.

Con base en las necesidades de MANTENIMIENTO MAYOR y MANTENIMIENTO MENOR detectadas, el perfil informativo y el proyecto de referencia el Operador elaborará la propuesta del programa anual del esquema CPA, en el mes de agosto del año anterior al que pretendan realizar las obras, los estudios y los proyectos.

En dicha propuesta se deberán incluir todos los conceptos previstos y contemplados en el proyecto de referencia que incluyan costos de obra y su supervisión, estudios y proyectos que se pretendan realizar durante el año, con la descripción completa del objeto por contratar establecido en los Requerimientos Técnicos del Esquema, así como los posibles ajustes de costos que pudieran derivarse por la ejecución de cada contrato. El Proyecto de Referencia deberá contemplar todas las obras necesarias para la Etapa Previa, de Desarrollo y la de Conservación desglosadas por PUOT y por PUM, mismas que deben estar validadas (proyecto) por la SCT.

- **Validación del anteproyecto de presupuesto.**

El Operador conciliará en el mes de agosto, dentro del Grupo de Trabajo de Conservación que da seguimiento a los Programas de la Red del FNI, el anteproyecto del programa CPA y su supervisión, debidamente presupuestados en el Proyecto de Referencia, señalando la duración en meses contemplando el global de años que se tenga considerado para los CAMINOS O PUENTES en los que se determine instrumentar este esquema. De igual forma, se deberán presupuestar los posibles ajustes de costos que pudieran derivarse durante la ejecución del contrato.

- **Autorizaciones en los órganos de gobierno del FNI.**

Para instrumentar el esquema CPA para los CAMINOS O PUENTES, el Fiduciario someterá a consideración de los Órganos de Gobierno del FNI la autorización de los recursos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento y conservación del tramo o corredor carretero durante los años que se definan para cada caso.

- **Notificación formal**

El Fiduciario notificará de manera oficial al Operador sobre los CAMINOS O PUENTES en los cuales se instrumentará el esquema CPA. Lo anterior, en el entendido que a través del Grupo de Trabajo de Conservación previamente se analizó su viabilidad y se obtuvo la autorización del Comité Técnico.

IV.- Licitación de los contratos de mantenimiento y supervisión externa.

- **Mantenimiento plurianual.**

En este nuevo esquema, se incluyen todos aquellos Trabajos de Conservación que se requieran ejecutar para los CAMINOS O PUENTES en los cuales se instrumente el esquema CPA, alcance un nivel óptimo de desempeño. Una vez alcanzado dicho nivel, la remuneración de los trabajos de

conservación ejecutados para mantener dicho nivel, se medirá por el cumplimiento de Estándares de Desempeño. Para ello, se deberá considerar que los costos incluirán todos los trabajos físicos, tareas de gestión y de cualquier otro tipo, que sea necesario llevar a cabo para cumplir con dichos Estándares de Desempeño.

Licitación.

El Operador llevará a cabo la licitación y contratación del esquema CPA de acuerdo al presupuesto autorizado por el Comité Técnico del FNI, debiendo contar, en su momento con el oficio de No Objeción emitido por la Dirección General de Desarrollo Carretero. Respetando en todo momento las etapas y plazos establecidos en los "Requerimientos Técnicos".

Dentro de los veinte días hábiles posteriores a la autorización de los presupuestos, el Operador enviará al Fiduciario y a la DGDC, el programa detallado para la licitación de las obras y servicios.

Para el control presupuestal autorizado por el Comité Técnico del FNI, si la propuesta ganadora, determinada por el Operador por monto superior al autorizado para la partida, el Operador deberá solicitar al Fiduciario la suficiencia presupuestal, la cual deberá ser sometida a la autorización del Comité Técnico.

El Operador será el responsable de llevar a cabo el proceso de licitación y adjudicación del contrato de obra en apego a la normatividad aplicable.

- **Supervisión externa plurianual.** Descripción general de los alcances del contrato.

Las actividades que realizará el Supervisor de manera únicamente referencial podrían ser las siguientes:

- Apoyo en la Etapa Previa, asistiendo al Operador en las actividades preliminares para la contratación del contratista CPA.
- Asistencia en la Etapa Preparatoria del contratista CPA, apoyando al Operador en la supervisión de las actividades que el contratista CPA tiene que realizar para obtener el Acta de Entrega del tramo o corredor carretero.
- Supervisión de los trabajos ejecutados bajo la modalidad PUM del contratista CPA, durante la Etapa de Conservación.
- Supervisión de los trabajos ejecutados bajo la modalidad PUOT del contratista CPA, durante la Etapa de Conservación.

LICITACIÓN:

La licitación de la Supervisión se realizará en apego a los Requerimientos Técnicos del esquema CPA, respetando las etapas y los plazos establecidos en los mismos.

CCP

12

4

Con la finalidad de que exista la coordinación necesaria entre la realización de las obras y la supervisión de las mismas, el Operador deberá atender lo siguiente:

- Presentar al Fiduciario y a la SCT, el programa detallado para la licitación, contratación y ejecución de la supervisión externa, dentro de los 20 días hábiles posteriores a la autorización del presupuesto del esquema CPA.
- Evaluar a los participantes en las licitaciones, de conformidad con lo que se establezca en los Requerimientos Técnicos.
- Contratar la supervisión externa CPA, para que inicie en las fechas establecidas en los Requerimientos Técnicos.
- Proporcionar al Fiduciario y a la SCT, copia del contrato, catálogo de conceptos y del programa cuantificado y valorizado de la supervisión, dentro de los quince días hábiles posteriores a su contratación.

V.- Modificaciones a los programas originales.

Durante la Etapa de Conservación, el Operador analizará de maneja conjunta con la contratista CPA, las actividades de mantenimiento que se tienen programadas para el año siguiente, a efecto de verificar si las condiciones y necesidades físicas del tramo o corredor carretero continúan vigentes de acuerdo a lo presentado en el programa original de mantenimiento.

Dicho análisis deberá presentarlo el Operador ante el Grupo de Trabajo de Conservación en el mes de septiembre de cada año, durante el periodo de vigencia del contrato del esquema CPA, con el fin de validar las actividades de mantenimiento que se requieran para atender las necesidades físicas del tramo corredor carretero, ya sea las originalmente programadas o, en su caso, las modificaciones que se requieran, siempre y cuando el presupuesto originalmente autorizado no sea rebasado.

VI.- Sistema de seguimiento del esquema CPA

Con la finalidad de que el Fiduciario y la SCT puedan llevar a cabo el seguimiento al esquema CPA, en específico a las actividades de Mantenimiento Mayor y Mantenimiento Menor que se ejecutan, el Operador remitirá a la Dirección General de Desarrollo Carretero (DGDC) y al Fiduciario la documentación soporte en los términos señalados en los LINEAMIENTOS.

Asimismo, el Operador presentará al Fiduciario y a la DGDC, en los primeros cinco días hábiles posteriores al cierre de cada mes, el informe de avances físico-financiero de los contratos bajo el esquema CPA, tanto de obra como de supervisión, de acuerdo al formato que establezca el Fiduciario. Este informe deberá contener el detalle que reporte la supervisión externa respecto del cumplimiento de los Estándares de Desempeño.

VII.- Procedimiento de reembolso de recursos.

Con objeto de que el Fiduciario reembolse al Operador, los recursos de las obras y servicios asociados al esquema CPA, con cargo al Fondo Revolvente autorizado, el Operador deberá apegarse al procedimiento establecido para reembolso de recursos en el Anexo 5 de los LINEAMIENTOS.