



**PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS MEDIANTE EL  
ESQUEMA ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA  
APP CAMPECHE - MERIDA  
PARA EL PERIODO 2018-2028**

**Las estimaciones de inversión y aportaciones, en numerario y en especie,  
tanto federales y de los particulares como, en su caso, estatales y  
municipales.**

**Las estimaciones de inversión y aportaciones, en numerario y en especie, tanto federales y de los particulares como, en su caso, estatales y municipales.**

Se estimaron los costos de conservación para el esquema plurianual (APP), considerando el cumplimiento estricto de los estándares de desempeño, asumiendo que durante los primeros dos años y medio se ejecutarán cuantas obras sean necesarias para que todos los segmentos del tramo carretero cumplan con los estándares de desempeño definidos a más tardar a finales del año 2020, determinándose las actividades tanto de conservación rutinaria, periódica y de rehabilitación inicial (reconstrucción) a realizarse dentro de los primeros dos años y medio del APP, así como del resto del período analizado para el APP (10 años). El presupuesto total del proyecto se presenta en la tabla 1, diferenciándose la inversión correspondiente a la rehabilitación inicial del resto (conservación rutinaria, conservación periódica y operación), detallándose por concepto.

Concepto	PRESUPUESTO PROYECTO APP CAMPECHE - MERIDA											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
<b>REHABILITACION INICIAL</b>												
CORONA (Pavimentos)	146.28	594.16	551.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,291.81
TALUDES en CORTE y TERRAPLENES	6.60	1.70	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
PUENTES y ESTRUCTURAS	35.60	70.70	22.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	128.80
OBRAS DE DRENAJE	1.92	3.53	5.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.09
SEÑALAMIENTO y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	23.16	56.73	49.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	129.83
FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VIA	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.73
TOTAL REHABILITACION INICIAL (Millones de Pesos sin IVA)	218.30	726.82	630.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,575.26
<b>TOTAL PRESUPUESTO APP INVERSION (Millones de Pesos sin IVA)</b>	<b>218.30</b>	<b>726.82</b>	<b>630.14</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,575.26</b>
<b>CONSERVACION RUTINARIA, PERIODICA y OPERACIÓN</b>												
CORONA	28.14	30.14	2.03	6.70	20.28	34.88	34.88	34.88	112.30	256.02	252.11	812.36
TALUDES en CORTE y TERRAPLENES	0.12	0.40	0.42	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.23	4.31
PUENTES y ESTRUCTURAS	1.24	1.96	2.16	2.56	2.56	2.56	2.56	10.64	22.84	31.04	1.28	81.40
OBRAS DE DRENAJE	2.07	4.32	4.28	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	4.46	2.23	44.09
SEÑALAMIENTO y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	18.69	13.82	10.01	11.59	22.04	41.93	43.39	11.59	22.04	41.93	38.07	275.09
FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VIA	5.91	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	11.81	5.91	118.11
SERVICIOS DE VIALIDAD	6.67	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	6.67	133.47
TOTAL RUTINARIA, PERIODICA y OPERACIÓN (Millones de Pesos sin IVA)	62.84	75.80	44.05	50.92	74.94	109.43	110.89	87.17	187.25	359.06	306.49	1,468.82
<b>TOTAL PRESUPUESTO APP (Millones de Pesos sin IVA)</b>	<b>281.14</b>	<b>802.62</b>	<b>674.19</b>	<b>50.92</b>	<b>74.94</b>	<b>109.43</b>	<b>110.89</b>	<b>87.17</b>	<b>187.25</b>	<b>359.06</b>	<b>306.49</b>	<b>3,044.08</b>

**Tabla 1. Presupuesto Total de Rehabilitación Inicial, Conservación Rutinaria, Periódica y Operación (MDP)**

El presupuesto de \$ 3,044,077,615.67 MXN corresponde a la inversión directa a realizar sobre la carretera sin considerar el IVA, y en consecuencia no incluyen: (i) los costos de financiamiento, (ii) los de administración de la empresa de propósito específico, (iii) los de la sensibilidad por riesgos y (iv) los del Gerente Supervisor técnico, legal y financiero.

El plazo contractual del proyecto APP para la conservación plurianual de tramos de la red federal libre de peaje es de 10 años. Para el presente APP Campeche – Mérida se ha previsto su inicio para el día primero de julio de 2018, por lo que su término deberá ser el 30 de junio de 2028, abarcando 11 ejercicios fiscales.

Con la integridad de estos trabajos se pretende levantar la condición de la carretera y ofrecer un servicio de alta calidad a los usuarios, estableciéndose los siguientes estándares de desempeño que se deberán cumplir, en todos los tramos contratados, a más tardar a los 30 meses de iniciado el contrato.

- Estándar de corona, integrado por:
  - Deterioros superficiales: (i) no se admiten, baches, asentamientos, corrimientos de carpeta, ni calaveras, ni grietas de ancho superior a 3mm; (ii) el agrietamiento total ha de ser menor al 5% del área por km carril; (iii) el desprendimiento de agregado pétreo ha de ser menor al 5% del área por km carril;
  - Índice de Rugosidad Internacional (IRI)  $\leq$  (menor o igual) a 2.5 m/km por km carril;
  - Profundidad de roderas  $\leq$  (menor o igual) a 12 mm por km carril;
  - Capacidad estructural por Deflexiones  $\leq$  (menor o igual) a 0.5 mm por km carril;
  - Coeficiente de fricción, mayor a 0.40 y menor o igual a 0.9 por km carril;
  - Macrotextura  $\geq$  (mayor o igual) a 0.75 mm por km carril;
  - Limpieza de la calzada y acotamientos, deberán de estar limpios, libres de obstrucciones, animales, basura, cascajo, vegetación y cualquier otro tipo de obstáculos u objetos;
- Estándar de taludes en corte y terraplenes, (i) en los taludes no deberán presentarse agrietamientos ni erosiones; (ii) en los cortes, se deberán de mantener en buen estado las mallas, anclas, muros de contención; (iii) en los terraplenes, se deberá controlar que no existan socavaciones producidas por agua, erosiones, asentamientos e indicios de falla; (iv) no se admiten obstrucciones en la corona y obras de drenaje por derrumbes, deslaves y graneos;
- Estándar de puentes y estructuras, todo elemento de la estructura deberá de contar con una calificación entre 0 y 2 de acuerdo al SIPUMEX (Sistema de Puentes de México de la DGCC);
- Estándar de obras de drenaje, (i) deben estar limpias, desazolvadas, libres de obstáculos, sin daño estructural, firmemente cimentadas y confinadas por el suelo o material circundante; (ii) deberán de tener la capacidad de desagüe suficiente;
- Estándar de señalamiento y dispositivos de seguridad (barreras), integrado por:
  - Señalamiento horizontal, (i) la retroreflexión de la pintura blanca deberá cumplir con un mínimo de 200 mcd/lx/m<sup>2</sup> por km raya y la amarilla con 150 mcd/lx/m<sup>2</sup>; (ii) las vialetas deben de estar 100% presentes, visibles y firmemente adheridas al pavimento;
  - Señalamiento vertical, (i) las señales deben estar 100% presentes, conforme a la norma, limpias, legibles, localizadas correctamente y estructuralmente sanas; (ii) la retroreflexión de la señal blanca deberá cumplir con un mínimo de 342 mcd/lx/m<sup>2</sup> por señal, la señal amarilla 257 mcd/lx/m<sup>2</sup>, la señal naranja 104 mcd/lx/m<sup>2</sup>, la señal verde 38 mcd/lx/m<sup>2</sup> y la señal azul 17 mcd/lx/m<sup>2</sup> por unidad;

- Defensas y barrera central deben estar presentes al 100% y en la ubicación correcta, limpias, sin daños significativos, sin corrosión, sin desconchamiento, con los amortiguadores de impacto y terminales correspondientes;
- Funcionalidad del derecho de vía, (i) la vegetación deberá tener una altura inferior a los 20 cm desde el borde del acotamiento (hombro) hasta el límite del derecho de vía, así como en la franja central separadora de cuerpos; (ii) el derecho de vía debe estar limpio, sin obstrucciones, sin basura, cascajo, animales; (iii) los paraderos se deberán mantener siempre limpios, pintados y en buen estado; (iv) no se permitirán deterioros en el cercado del derecho de vía (postes y alambre de púas o mallas);
- Servicios de vialidad, (ii) se realizarán dos recorridos de vigilancia diaria; (ii) se deberá apoyar en la atención a incidentes y emergencias, debiendo de estar presentes en el lugar, a más tardar, 45 minutos después de su detección.

En general, los costes de cada partida presupuestal se obtuvieron del producto de las cantidades de cada elemento de las partidas por sus Precios Unitarios respectivos.

Los valores de los costos unitarios se obtuvieron del listado de precios unitarios elaborado por la Dirección General de Conservación de Carreteras (DGCC), el cual fue conformado a partir de un promedio de los Precios Unitarios de las obras contratadas por la DGCC en el transcurso de este año, afectado, en los trabajos referentes a pavimentos, por las valoraciones propias de la zona en la que se encuentra el tramo carretero Campeche - Mérida.

A continuación, se describe cómo se obtuvo cada partida del presupuesto tanto para la Rehabilitación Inicial, como para las Conservaciones Rutinarias y Periódicas, enlistando cada partida que integra cada uno de los elementos del presupuesto.

## **1. REHABILITACIÓN INICIAL**

Dentro de la Rehabilitación Inicial se encuentran todos los trabajos necesarios para elevar el Nivel de Servicio de la carretera, cuando menos para que pueda cumplir con los estándares de desempeño definidos, para lo cual se necesitará realizar trabajos de Rehabilitación de Corona (Pavimentos), Taludes en Corte y Terraplén, Puentes y Estructuras, Obras de Drenaje y de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad (Barreras).

### **1.1. CORONA (Pavimentos)**

Se cuantificaron las actuaciones sobre los pavimentos a rehabilitar durante los primeros 2.5 años del APP en kilómetros de acuerdo con el tipo de trabajo a ejecutar, siendo los siguientes:

- 66.81 km de Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.
- 29.5 km de Recorte de 3 cm de espesor del pavimento existente y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.

- 195.44 km de Recorte de 5 cm de espesor del pavimento existente, ejecución de una Carpeta Asfáltica de 5 cm y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.
- 16.96 km de Recorte de 10 cm de espesor del pavimento existente, ejecución de una Carpeta Asfáltica de 10 cm y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.
- 34.17 km de Reposición de Losas de Concreto Hidráulico, recorte 3 cm de espesor de pavimento existente y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.
- 21.92 km de Recuperación de carpeta de 20 cm del pavimento existente, formación de una Base Asfáltica de 20 cm, ejecución de una Carpeta Asfáltica de 5 cm y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.

La programación inversora surgió de la sumatoria de los productos de las cantidades a ejecutar de pavimento (áreas obtenidas del producto de la longitud del segmento por el ancho de su corona), por su precio unitario. Siendo las cantidades totales las de la lista anterior y, los Precios Unitarios los siguientes:

<b>Trabajo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio por m2</b>
MIC	Microcarpeta	150.00
FR3+MIC	Recorte 3 cm y Microcarpeta	160.00
F5C5+MIC	Recorte 5 cm y CA5 + Microcarpeta	378.00
F1C1+MIC	Recorte 10 cm y CA10 + Microcarpeta	540.00
RL+FR+MIC	Reposición de Losas + Recorte 3 cm y Microcarpeta	280.00
BN20CA5	Recuperación 20 cm, Base Negra 20 cm y CA5 + MIC	658.00

**Tabla 2. Precios unitarios por metro cuadrado de los trabajos de rehabilitación inicial en pavimentos (en Pesos)**

Por lo que, considerando las longitudes y el ancho de los tramos carreteros, el total de la rehabilitación inicial es de 1,291.81 MDP para los primeros 2.5 años.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL PAVIMENTOS CAMPECHE - MERIDA			Totales	
			2018	2019	2020		
			CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26		67,416,825
CA180C3-009.8-050.8A	41.01	0	0		152,484,066	152,484,066	
CA180C3-050.8-096.9A	46.16	0	183,209,040		0	183,209,040	
YU180C1-096.9-121.5A	24.54	0	0		121,011,360	121,011,360	
YU180C1-121.5-139.8A	25.29	0	0		40,279,500	40,279,500	
YU180C1-139.8-158.9A	19.13	0	75,926,970		0	75,926,970	
CA180C1-000.0-026.2B	26.26	78,861,825	0		0	78,861,825	
CA180C3-009.8-050.8B	41.01	0	149,932,566		0	149,932,566	
CA180C3-050.8-096.9B	46.16	0	185,094,000		0	185,094,000	
YU180C1-096.9-121.5B	24.54	0	0		93,342,900	93,342,900	
YU180C1-121.5-139.8B	25.29	0	0		79,972,200	79,972,200	
YU180C1-139.8-158.9B	19.13	0	0		64,276,800	64,276,800	
TOTAL ANUAL (Pesos)			146,278,650		594,162,576	551,366,826	1,291,808,052

**Tabla 3. Presupuesto de rehabilitación inicial de pavimentos.**

## 1.2. TALUDES EN CORTE Y TERRAPLENES

El tramo carretero presenta un total de 88 cortes significativos. Estos presentan una buena estabilidad y solo presentan una pequeña cantidad de caídos. Para solucionar esto se ha previsto el uso de la malla de triple torsión con un costo estimado de 9.00 MDP.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL TALUDES EN CORTE Y TERRAPLENES CAMPECHE - MERIDA			Totales	
			2018	2019	2020		
			CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26		5,400,000
CA180C3-009.8-050.8A	41.01	0	0		400,000	400,000	
CA180C3-050.8-096.9A	46.16	0	1,400,000		0	1,400,000	
YU180C1-096.9-121.5A	24.54	0	0		100,000	100,000	
YU180C1-121.5-139.8A	25.29	0	0		0	0	
YU180C1-139.8-158.9A	19.13	0	0		0	0	
CA180C1-000.0-026.2B	26.26	1,200,000	0		0	1,200,000	
CA180C3-009.8-050.8B	41.01	0	0		0	0	
CA180C3-050.8-096.9B	46.16	0	300,000		0	300,000	
YU180C1-096.9-121.5B	24.54	0	0		200,000	200,000	
YU180C1-121.5-139.8B	25.29	0	0		0	0	
YU180C1-139.8-158.9B	19.13	0	0		0	0	
TOTAL ANUAL (Pesos)			6,600,000		1,700,000	700,000	9,000,000

**Tabla 4. Presupuesto de rehabilitación inicial de taludes en corte y terraplenes.**

### 1.3. PUENTES y ESTRUCTURAS

Se tienen actualmente 64 puentes y estructuras en el tramo carretero del APP Campeche - Mérida, 32 en el Estado de Campeche y 32 en el Estado de Yucatán, de los cuales, 9 tienen un daño significativo, que requiera cambio de superestructura y reforzamiento de subestructura una atención o rehabilitación de reforzamiento por un presupuesto global estimado de \$ 111,364,000.00 MXN.

De acuerdo con las necesidades antes descritas para los 9 puentes con requerimientos de atención urgentes, se consideran los siguientes trabajos:

- 9 obras de Reparación de puente,

Adicionalmente, en esta rehabilitación inicial, se ha previsto el cambio de apoyos, sustitución/colocación de las juntas de calzada y protección contra socavación de los puentes y estructuras presentes en el tramo con calificación 2, por un presupuesto estimado de \$ 17,436,000.00 MXN.

Toda la rehabilitación inicial se calendarizará de acuerdo con el programa de pavimentos para la activación completa del tramo.

Estado	Tramo	Nombre del Puente	Ubicación Cadenamiento	Calificación SIPUMEX	Longitud Total (m)	Rehabilitación Inicial MXN
Campeche	CA 180C3-009.8-050.8A	KOBEN I	15+300	2	10	496,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	ATASTA	15+750	2	10	496,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	KOBEN III	16+000	2	10	496,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	HAMPOLOL	18+595	2	20.6	496,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	XKUMCHEIL L/D	19+980	2	60.6	729,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	XKUMCHEIL L/I	19+980	2	51.2	962,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	SANTA ROSA	38+378	2	64.4	729,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	TENABO	39+640	3	343.2	2,834,000
	CA 180C3-009.8-050.8A	KANKI	40+380	2	10	962,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	POMUCH	50+934	2	147	962,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	POMUCH - T DE CULTIVO	54+110	2	30	496,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	HECELCHAKAN	61+150	2	137.5	1,195,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	SANTA CRUZ I	63+700	2	10.8	496,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	SANTA CRUZ II	66+900	2	10.8	496,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	POC BOC	69+100	4	61.3	10,491,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	BACABCHEN	75+100	3	100.1	16,771,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	CALKINI - T DE CULTIVO (CAJON)	80+189	2	10	496,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	NUNKINI	81+900	2	133.2	1,195,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	CALKINI I	84+090	4	74	13,095,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	CALKINI II	84+293	3	16	4,095,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	CALKINI III	85+225	2	10.8	496,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	BECAL I	86+425	3	53	9,712,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	BECAL II	86+600	3	53.2	9,742,000
	CA 180C3-050.8-096.9A	TEPEAKAN	87+862	2	68.3	962,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	LERMA I	0+310	2	155	1,428,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	ATASTA	1+922	2	10	496,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	ESCENICA	5+264	1	103.3	0
	CA 180C1-000.0-026.2A	CHULBAC	8+070	1	10	0
	CA 180C1-000.0-026.2A	CHINA I	13+778	4	187	30,324,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	CHINA II	13+778	2	153	1,428,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	KALA	20+974	2	89.2	962,000
	CA 180C1-000.0-026.2A	EL REY	20+974	2	85.2	962,000
<b>Subtotal 1</b>						<b>114,500,000</b>
<b>Acumulado 1</b>						<b>114,500,000</b>

**Tabla 5. Presupuesto de rehabilitación inicial por cada puentes y estructura (1 de 2).**

Estado	Tramo	Nombre del Puente	Ubicación Cadenamiento	Calificación SIPUMEX	Longitud Total (m)	Rehabilitación Inicial MXN
Yucatan	YU180C1-096.9-121.5A	HACIENDA CHACTUN	101+550	1	68	0
	YU180C1-096.9-121.5A	ATASTA	102+700	1	68	0
	YU180C1-096.9-121.5A	VICENTE GUERRERO	105+650	1	68	0
	YU180C1-096.9-121.5A	OXKINTOC	108+100	1	68	0
	YU180C1-096.9-121.5A	MUNA	109+700	3	82.2	14,300,000
	YU180C1-096.9-121.5A	MAXCANU	111+950	1	82.2	0
	YU180C1-096.9-121.5A	KOPOMÁ I A - DERECHO	119+206	1	59.2	0
	YU180C1-096.9-121.5A	KOPOMÁ I A - IZQUIERDO	119+206	1	59.2	0
	YU180C1-096.9-121.5B	KOPOMÁ I B - DERECHO	119+340	1	51.2	0
	YU180C1-096.9-121.5B	KOPOMÁ I B - IZQUIERDO	119+340	1	51.2	0
	YU180C1-121.5-139.8A	KOPOMÁ II A - DERECHO	121+511	1	63.3	0
	YU180C1-121.5-139.8A	KOPOMÁ II A - IZQUIERDO	121+511	1	63.3	0
	YU180C1-121.5-139.8A	CHOCHOLÁ I A - DERECHO	132+781	1	30.6	0
	YU180C1-121.5-139.8A	CHOCHOLÁ I A - IZQUIERDO	132+781	1	30.7	0
	YU180C1-121.5-139.8A	CHOCHOLÁ II A - DERECHO	135+561	1	30.6	0
	YU180C1-121.5-139.8A	CHOCHOLÁ II A - IZQUIERDO	135+561	1	30.5	0
	YU180C1-121.5-139.8A	POXILA	139+500	1	115.3	0
	YU180C1-121.5-139.8B	KOPOMÁ II B - DERECHO	122+390	1	50.8	0
	YU180C1-121.5-139.8B	KOPOMÁ II B - IZQUIERDA	122+390	1	50.8	0
	YU180C1-121.5-139.8B	CHOCHOLÁ I B - DERECHO	132+900	1	30.6	0
	YU180C1-121.5-139.8B	CHOCHOLÁ I B - IZQUIERDO	132+900	1	30.7	0
	YU180C1-121.5-139.8B	CHOCHOLÁ II B - DERECHO	136+211	1	30.6	0
	YU180C1-121.5-139.8B	CHOCHOLÁ II B - IZQUIERDO	136+221	1	30.6	0
	YU180C1-139.8-158.9A	ANTIGUO X' TEPEN	145+700	1	43.9	0
	YU180C1-139.8-158.9A	X'TEPEN	148+970	1	68	0
	YU180C1-139.8-158.9A	TEBEC	152+850	1	43.9	0
	YU180C1-139.8-158.9A	ENTRONQUE TEBEC DERECHO	152+850	1	76	0
	YU180C1-139.8-158.9A	ENTRONQUE TEBEC IZQUIERDO	152+850	1	76	0
	YU180C1-139.8-158.9A	TANIL	156+000	1	74.5	0
	YU180C1-139.8-158.9A	ITZINCA B	157+400	1	66.7	0
YU180C1-139.8-158.9A	ENTRONQUE PERIFÉRICO	158+950	0	82	0	
YU180C1-139.8-158.9B	ENTRONQUE PERIFÉRICO IZQUIERDO	158+950	1	82	0	
<b>Subtotal 2</b>						<b>14,300,000</b>
<b>Total</b>						<b>128,800,000</b>

**Tabla 5. Presupuesto de rehabilitación inicial por cada puentes y estructura (2 de 2).**

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL Puentes Y ESTRUCTURAS			Totales
			CAMPECHE - MERIDA			
			2018	2019	2020	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	35,600,000	0	0	35,600,000
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	0	0	8,200,000	8,200,000
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	0	70,700,000	0	70,700,000
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	0	0	14,300,000	14,300,000
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	0	0	0	0
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	0	0	0	0
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	0	0	0
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	0	0	0	0
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	0	0	0	0
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	0	0	0	0
TOTAL ANUAL (Pesos)			35,600,000	70,700,000	22,500,000	128,800,000

**Tabla 6. Presupuesto de rehabilitación inicial de puentes y estructuras.**



#### 1.4. OBRAS DE DRENAJE

Para las Obras de Drenaje se procesó el inventario actual del tramo y los requerimientos para llegar al estándar del APP, dicho inventario se muestra en la siguiente tabla:

Estado	Tramo	Longitud (km)	OBRAS DE DRENAJE DEL APP							
			Alcantarillas (Ud)			Estado físico			Total de Alcantarillas	Total de Alcantarillas Faltantes
			Tubos (Ud)	Losas (Ud)	Bóvedas (Ud)	Bueno	Regular/Malo	Falta Capacidad		
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2A	26.26	51	20	5	58	17	1	76	
	CA 180C3-009.8-050.8A	41.01	34	9	0	31	12	0	43	
	CA 180C3-050.8-096.9A	46.16	6	19	1	24	2	0	26	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5A	24.54	0	9	0	8	0	1	9	
	YU180C1-121.5-139.8A	25.29	0	0	0	0	0	0	0	
	YU180C1-139.8-158.9A	19.13	0	6	0	1	0	5	6	
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2B	26.26	0	0	0	0	0	0	0	
	CA 180C3-009.8-050.8B	41.01	0	0	0	0	0	0	0	
	CA 180C3-050.8-096.9B	46.16	0	0	0	0	0	0	0	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5B	24.54	0	9	1	9	0	1	10	
	YU180C1-121.5-139.8B	25.29	0	0	0	0	0	0	0	
	YU180C1-139.8-158.9B	19.13	0	6	0	1	0	5	6	
<b>TOTALES</b>		<b>364.79</b>	<b>91</b>	<b>78</b>	<b>7</b>	<b>132</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>176</b>	<b>0</b>

Tabla 7. Inventariado de obras drenajes en el tramo carretero.

Estado	Tramo	Longitud (km)	OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE DEL APP											
			Cunetas (ml)				Contracunetas (ml)				Bordillos (ml)			
			Estado Físico		Total de Cunetas	Total de Faltantes	Estado Físico		Total de Contracunetas	Total de Faltantes	Estado Físico		Total de Bordillos	Total de Faltantes
Bueno	Regular/Malo	Bueno	Regular/Malo	Bueno			Regular/Malo							
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2A	26.26	27,522	177	27,699	0	0	0	0	4,617	933	5,550		
	CA 180C3-009.8-050.8A	41.01	3,288	290	3,578	0	0	0	0	0	0	0		
	CA 180C3-050.8-096.9A	46.16	2,249	0	2,249	298	0	298	0	0	0	0		
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5A	24.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	YU180C1-121.5-139.8A	25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	YU180C1-139.8-158.9A	19.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2B	26.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	CA 180C3-009.8-050.8B	41.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	CA 180C3-050.8-096.9B	46.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5B	24.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	YU180C1-121.5-139.8B	25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	YU180C1-139.8-158.9B	19.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>TOTALES</b>		<b>364.79</b>	<b>33,059</b>	<b>467</b>	<b>33,526</b>	<b>0</b>	<b>298.0</b>	<b>0.0</b>	<b>298</b>	<b>0</b>	<b>4,617</b>	<b>933</b>	<b>5,550</b>	<b>0</b>

Tabla 8. Inventariado de obras complementarias de drenaje en el tramo carretero.

De igual manera se presentan los precios unitarios, de acuerdo con los costos facilitados por la DGCC:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Reposición Alcantarilla	ud	680,680
Reparación Alcantarilla	ud	62,832
Reposición/Reparación Cuneta	ml	419
Reposición/Reparación Contracuneta	ml	628
Reposición/Reparación Bordillo	ml	105

Tabla 9. Precios unitarios para la rehabilitación inicial de drenaje.

De las tablas previas de estado físico y precios unitarios se desprende el presupuesto de Rehabilitación Inicial (primeros 2.5 años), para que se cumplan los estándares de desempeño de acuerdo al contrato APP.

Para la Rehabilitación Inicial se consideraron trabajos de: Reposición Alcantarilla, Reparación Alcantarilla, Reposición/Reparación Cuneta, Reposición/Reparación Bordillo, Reposición/Reparación Lavaderos. En este caso se prevé que en el periodo de 2.5 años se repongan las obras de drenaje que se encuentran en un estado físico de regular a malo, y a su vez se amplían o sustituyen las 13 alcantarillas por falta de capacidad hidráulica, para que así todo el tramo se encuentre en perfectas condiciones para su activación y cobro, cumpliendo los estándares de desempeño.

Toda la rehabilitación inicial se calendarizará de acuerdo con el programa de pavimentos para la activación completa del tramo.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL OBRAS DE DRENAJE CAMPECHE - MERIDA			Totales
			2018	2019	2020	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	1,920,952	0	0	1,920,952
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	0	0	875,494	875,494
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	0	125,664	0	125,664
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	0	0	680,680	680,680
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	0	3,403,400	0	3,403,400
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	0	0	0	0
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	0	0	0
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	0	0	0	0
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	0	0	680,680	680,680
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	0	0	3,403,400	3,403,400
TOTAL ANUAL (Pesos)			1,920,952	3,529,064	5,640,254	11,090,270

**Tabla 10. Presupuesto de rehabilitación inicial de obras de drenaje.**

## **1.5. SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD (BARRERAS)**

Se considera el señalamiento vertical, horizontal y los dispositivos de seguridad.

### **1.5.1. SEÑALAMIENTO VERTICAL**

Para el señalamiento vertical se procesaron los inventarios del tramo, estos contienen el número total y condición del señalamiento vertical bajo, los indicadores de alineamiento (tipo OD) y señalamiento vertical alto (tipo bandera y puente). Los totales de estos elementos son los siguientes:

Estado	Tramo	Longitud (km)	SEÑALAMIENTO VERTICAL DEL APP											
			Señalamiento Vertical Bajo* (Ud)				Señalamiento Vertical Tipo OD (Ud)				Señalamiento Vertical Alto** (Ud)			
			Estado Físico		Total	Faltantes	Estado Físico		Total	Faltantes	Estado Físico		Total	Faltantes
			Bueno	Regular/Malo			Bueno	Regular/Malo			Bueno	Regular/Malo		
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2A	26.26	140	7	147		259	5	264	366	0	53	53	
	CA 180C3-009.8-050.8A	41.01	87	298	385		194	63	257	727	18	27	45	
	CA 180C3-050.8-096.9A	46.16	104	293	397		218	128	346	762	2	59	61	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5A	24.54	168	73	241		144	31	175	414	0	0	0	
	YU180C1-121.5-139.8A	25.29	91	32	123		106	13	119	488	0	0	0	
	YU180C1-139.8-158.9A	19.13	138	50	188		172	26	198	261	0	0	0	
Campeche	CA 180C1-000.0-026.2B	26.26	163	9	172		269	2	271	359	0	48	48	
	CA 180C3-009.8-050.8B	41.01	80	295	375		195	45	240	744	24	20	44	
	CA 180C3-050.8-096.9B	46.16	102	288	390		215	152	367	741	10	62	72	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5B	24.54	113	58	171		89	26	115	474	0	0	0	
	YU180C1-121.5-139.8B	25.29	77	43	120		95	13	108	499	0	0	0	
	YU180C1-139.8-158.9B	19.13	75	84	159		72	12	84	375	0	0	0	
<b>TOTALES</b>		<b>364.79</b>	<b>1,338</b>	<b>1,530</b>	<b>2,868</b>	<b>0</b>	<b>2,028</b>	<b>516</b>	<b>2,544</b>	<b>6,210</b>	<b>54</b>	<b>269</b>	<b>323</b>	<b>0</b>

Tabla 11. Inventario de señalamiento vertical

Para términos de Rehabilitación inicial de señales se tienen los siguientes trabajos:

- Reposición de señal vertical OD
- Reposición de señal vertical baja
- Reposición de señal vertical alta

Para el caso general de las señales verticales, se determinó que para las señales que se encuentren en condiciones de *regular/malo* y *faltantes*, se ejecute su reposición de acuerdo con el programa de pavimentos para la activación completa del tramo, de tal forma que en los 2.5 primeros años del APP se repongan las señales en las condiciones mencionadas anteriormente.

Los precios unitarios de referencia son:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Reposición de señal vertical OD	ud	314
Reposición de señal vertical baja	ud	2,618
Reposición de señal vertical alta	ud	100,000

Tabla 12. Precios Unitarios de la reposición de señalamiento vertical.

### 1.5.2. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

El señalamiento horizontal se definió con las longitudes equivalentes del tramo multiplicadas por 3 para cubrir las 3 líneas de pintura necesarias, alcanzando un total de 1,094.37 km, y se supuso en la rehabilitación inicial la aplicación de pintura de altas especificaciones en todos los Segmentos con la incorporación de vibrolínea en ambos costados de la calzada. Respecto a las vialetas, se supone la reposición completa de las mismas.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Pintura de altas especificaciones y vibrolínea (3 líneas)	ml	199
Vialetas	ud	52

Tabla 13. Precios Unitarios de la reposición de señalamiento horizontal.

### 1.5.3. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad que integran este paquete carretero corresponden a defensas metálicas y barrera central, de las cuales se repondrán de acuerdo con el programa de pavimentos para la activación completa del tramo, las que se encuentren en un estado regular a malo, así como las faltantes. En el caso de la barrera central, se incluye la instalación de la malla antideslumbrante, y para el caso de la defensa metálica, la reposición de toda la defensa metálica existente de dos crestas (2C) por una nueva de tres crestas (3C).

Estado	Tramo	Longitud (km)	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL APP												
			Defensa Metálica (m)				Barrera Central (m)				Valla Antideslumbrante (m)				
			Estado Físico			Total de Defensa Metálica	Total de Faltantes	Estado Físico		Total de Barrera Central	Total de Faltantes	Estado Físico		Total de Valla Antideslumbrante	Total de Faltantes
			3 Crestas	2 Crestas	Regular/ Malo			Bueno	Regular/ Malo			Bueno	Regular/ Malo		
Campeche	CA180C1-000.0-026.2A	26.26	6,651.00	0.00	618.00	7,269.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
	CA180C3-009.8-050.8A	41.01	7,028.00	0.00	653.00	7681		2,920.00	0.00	2920		2,920.00	0.00	2,920.00	
	CA180C3-050.8-096.9A	46.16	11,794.00	0.00	1,096.00	12890		3,238.00	600.00	3838		3,238.00	600.00	3,838.00	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5A	24.54	2,234.00	433.00	248.00	2915		0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	
	YU180C1-121.5-139.8A	25.29	2,803.00	507.00	307.00	3617		1,442.00	0.00	1442		1,442.00	0.00	1,442.00	
	YU180C1-139.8-158.9A	19.13	1,962.00	1,461.00	318.00	3741		0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	
Campeche	CA180C1-000.0-026.2B	26.26	7,514.00	0.00	698.00	8212		635.00	0.00	635		635.00	0.00	635.00	
	CA180C3-009.8-050.8B	41.01	5,661.00	0.00	526.00	6187		0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	
	CA180C3-050.8-096.9B	46.16	8,286.00	0.00	770.00	9056		7,420.00	300.00	7,720.00		7,420.00	300.00	7,720.00	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5B	24.54	1,065.00	1,840.00	270.00	3175		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
	YU180C1-121.5-139.8B	25.29	1,859.00	2,057.00	364.00	4280		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
	YU180C1-139.8-158.9B	19.13	1,301.00	813.00	196.00	2310		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
<b>TOTALES</b>		<b>364.79</b>	<b>58,158</b>	<b>7,111</b>	<b>6,064</b>	<b>71,333</b>	<b>0</b>	<b>15,655</b>	<b>900</b>	<b>16,555</b>	<b>0</b>	<b>15,655</b>	<b>900</b>	<b>16,555</b>	<b>0</b>

Tabla 14. Inventario de dispositivos de seguridad (barreras).

Los precios unitarios de la rehabilitación inicial de dispositivos de seguridad (barreras) es el siguiente:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Reposición de defensa metálica	ml	1,571
Reposición de barrera central	ml	1,571
Reposición de valla antideslumbrante	ml	230

Tabla 15. Precios unitarios de la reposición de dispositivos de seguridad.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD			Totales
			CAMPECHE - MERIDA			
			2018	2019	2020	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	11,768,603	0	0	11,768,603
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	0	0	13,129,146	13,129,146
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	0	19,174,822	0	19,174,822
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	0	0	6,411,763	6,411,763
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	0	0	6,684,102	6,684,102
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	0	6,922,173	0	6,922,173
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	11,396,379	0	0	11,396,379
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	12,221,461	0	12,221,461
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	0	18,410,228	0	18,410,228
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	0	0	8,634,722	8,634,722
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	0	0	9,240,951	9,240,951
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	0	0	5,832,915	5,832,915
TOTAL ANUAL (Pesos)			23,164,981	56,728,684	49,933,599	129,827,264

**Tabla 16. Presupuesto de rehabilitación inicial de señalamiento y dispositivos de seguridad.**

## 1.6. FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VÍA

Actualmente se tienen 20 paraderos y 350.81 km de cerca de cerramiento en el tramo carretero del APP Campeche – Mérida. Los paraderos, por encontrarse en estado regular/malo, tendrán en el primer semestre su reparación y pintado.

Estado	Tramo	Longitud (km)	FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VIA DEL APP							
			Paraderos (Ud)				Cerca de cerramiento (m)			
			Estado Fisico		Total	Faltantes	Estado Fisico		Total	Faltantes
			Bueno	Regular/Malo			Bueno	Regular/Malo		
Campeche	CA180C1-000.0-026.2A	26.26	0.00	1.00	1		23,636.70	2,626.30	26,263	
	CA180C3-009.8-050.8A	41.01	0.00	6.00	6		36,912.60	4,101.40	41,014	
	CA180C3-050.8-096.9A	46.16	0.00	3.00	3		41,544.00	4,616.00	46,160	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5A	24.54	0.00	0.00	0		22,086.00	2,454.00	24,540	
	YU180C1-121.5-139.8A	25.29	0.00	0.00	0		16,470.00	1,830.00	18,300	
	YU180C1-139.8-158.9A	19.13	0.00	0.00	0		17,217.00	1,913.00	19,130	
Campeche	CA180C1-000.0-026.2B	26.26	0.00	0.00	0		23,636.70	2,626.30	26,263	
	CA180C3-009.8-050.8B	41.01	0.00	8.00	8		36,912.60	4,101.40	41,014	
	CA180C3-050.8-096.9B	46.16	0.00	2.00	2		41,544.00	4,616.00	46,160	
Yucatán	YU180C1-096.9-121.5B	24.54	0.00	0.00	0		22,086.00	2,454.00	24,540	
	YU180C1-121.5-139.8B	25.29	0.00	0.00	0		16,470.00	1,830.00	18,300	
	YU180C1-139.8-158.9B	19.13	0.00	0.00	0		17,217.00	1,913.00	19,130	
<b>TOTALES</b>		<b>364.79</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>315,733</b>	<b>35,081</b>	<b>350,814</b>	<b>0</b>

**Tabla 17. Inventario de Paraderos y cerca de cerramiento del tramo carretero.**

Los precios unitarios de referencia son:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Reparación y pintado Paradero	ud	52,360
Reposición Paradero	ud	1,000,000
Reposición Cerca cerramiento	ml	105

**Tabla 18. Precios unitarios para la rehabilitación inicial de la funcionalidad del derecho de vía.**

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO REHABILITACION INICIAL FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VÍA			Totales
			CAMPECHE - MERIDA			
			2018	2019	2020	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	328,122	0	0	328,122
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	744,807	0	0	744,807
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	641,760	0	0	641,760
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	257,670	0	0	257,670
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	192,150	0	0	192,150
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	200,865	0	0	200,865
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	275,762	0	0	275,762
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	849,527	0	0	849,527
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	589,400	0	0	589,400
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	257,670	0	0	257,670
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	192,150	0	0	192,150
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	200,865	0	0	200,865
TOTAL ANUAL (Pesos)			4,730,747	0	0	4,730,747

**Tabla 19. Presupuesto de rehabilitación inicial de funcionalidad de derecho de vía**

## **2. CONSERVACIÓN RUTINARIA, PERIÓDICA y OPERACIÓN**

Dentro de la Conservación Periódica y Rutinaria se encuentran todos los trabajos necesarios para mantener los Niveles de Servicio de los diferentes tramos de la carretera para que cumpla con los estándares de desempeño definidos, para lo cual se necesitará realizar, entre otros, trabajos de calafateo, bacheo, fresado y reencarpetamiento en Pavimentos (Corona), afine de taludes, limpieza y reparación de muros, mantenimiento de malla metálica, relleno de deslaves, recargue de taludes y retiro de derrumbes en Taludes en Corte y Terraplén, limpieza y reparación de los diversos elementos que se encuentran en Puentes y Estructuras, limpieza, desazolve y reparación en Obras de Drenaje y de limpieza, reparación y sustitución en Señalamiento y Dispositivos de Seguridad. Adicionalmente se considera también la funcionalidad del derecho de vía (deshierbe, limpieza, conservación paraderos y valla de cerramiento) y los servicios a la vialidad.

### **2.1. CORONA (Pavimentos)**

Se cuantificaron las actuaciones sobre los pavimentos a conservar durante los 10 años del APP en kilómetros de acuerdo con el tipo de trabajo a ejecutar, detectándose para conservación periódica:

- 57.66 km de Riego de Sello.
- 307.13 km de Recorte de 3 cm de espesor del pavimento existente y colocación de una Microcarpeta de 3 cm de espesor como capa de rodadura.

Estas actividades previstas en la conservación periódica de la corona se aplicarán entre los 6 y 8 años después de su rehabilitación inicial, determinándose esta frecuencia por el tránsito, la climatología y las condiciones del pavimento.

<b>Trabajo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio por m2</b>
Sello	Sello	75.00
FR3+MIC	Recorte 3 cm y Microcarpeta	160.00

**Tabla 20. Precios unitarios para conservación rutinaria y periódica de tramos en pavimento.**

La conservación rutinaria de tramos incluye los trabajos para preservar la funcionalidad de la carretera, estas tareas son el Sellado de grietas, bacheo y limpieza de corona, los cuales se realizan anualmente. Para los trabajos de sellado de grietas y bacheo se consideraron sus volúmenes anuales en función del área de la corona, con lo cual se tiene un 2.0 % del área para el sellado de grietas y un 1.0 % del área para el bacheo; si bien en el propio año y para los siguientes dos años al que se realicen trabajos de rehabilitación inicial o conservación periódica no se requieren los mismos. Adicionalmente al bacheo estimado, para el primer semestre del contrato APP (año 2018) se considera un bacheo adicional del mismo tenor para los segmentos que no se rehabiliten en el 2018. Para los años 2018 y 2028, en los que el contrato APP solo operará 6 meses, el monto consignado del bacheo, sellado de grietas y limpieza de corona corresponde a la mitad de un año completo.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Sellado de grietas	ml	31.4
Bacheo	m2	785
Limpieza corona	Ha	5,236

**Tabla 21. Precios Unitarios para la conservación rutinaria de tramos en pavimento.**

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO CONSERVACION PERIODICA y RUTINARIA PAVIMENTOS CAMPECHE - MERIDA										Totales	
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	72,194	144,389	144,389	2,482,295	2,482,295	2,482,295	2,482,295	2,482,295	41,196,029	144,389	72,194	<b>54,185,057</b>
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	3,628,545	7,257,091	225,487	225,487	225,487	3,876,512	3,876,512	3,876,512	3,876,512	3,876,512	69,016,263	<b>99,960,920</b>
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	4,083,817	253,778	253,778	253,778	4,362,895	4,362,895	4,362,895	4,362,895	4,362,895	77,802,578	126,889	<b>104,589,097</b>
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	2,291,144	4,582,287	142,377	142,377	142,377	2,447,715	2,447,715	2,447,715	2,447,715	2,447,715	30,155,189	<b>49,694,327</b>
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	2,262,580	4,525,160	140,602	140,602	140,602	2,417,200	2,417,200	2,417,200	2,417,200	2,417,200	38,876,051	<b>58,171,597</b>
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	1,692,448	105,173	105,173	105,173	1,808,106	1,808,106	1,808,106	1,808,106	1,808,106	32,243,573	52,586	<b>43,344,658</b>
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	72,194	144,389	144,389	2,482,295	2,482,295	2,482,295	2,482,295	2,482,295	41,196,029	144,389	72,194	<b>54,185,057</b>
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	3,628,545	225,487	225,487	225,487	3,876,512	3,876,512	3,876,512	3,876,512	3,876,512	62,167,507	112,743	<b>85,967,816</b>
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	4,083,817	253,778	253,778	253,778	4,362,895	4,362,895	4,362,895	4,362,895	4,362,895	68,020,778	126,889	<b>94,807,297</b>
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	2,361,162	4,722,324	146,728	146,728	146,728	2,522,518	2,522,518	2,522,518	2,522,518	2,522,518	42,232,664	<b>62,368,927</b>
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	2,031,292	4,062,584	126,229	126,229	126,229	2,170,106	2,170,106	2,170,106	2,170,106	2,170,106	34,476,865	<b>51,799,957</b>
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	1,934,227	3,868,453	120,198	120,198	120,198	2,066,407	2,066,407	2,066,407	2,066,407	2,066,407	36,789,699	<b>53,285,008</b>
<b>TOTAL ANUAL (Pesos)</b>			<b>28,141,966</b>	<b>30,144,893</b>	<b>2,028,616</b>	<b>6,704,428</b>	<b>20,276,621</b>	<b>34,875,457</b>	<b>34,875,457</b>	<b>34,875,457</b>	<b>112,302,925</b>	<b>256,023,672</b>	<b>252,110,228</b>	<b>812,359,719</b>

**Tabla 22. Presupuesto de conservación periódica y rutinaria de pavimentos.**



## 2.2. TALUDES EN CORTE y TERRAPLENES

Para el cálculo de esta subpartida presupuestal de conservación rutinaria y periódica en taludes en corte y terraplenes, se tomó, por una parte, la consideración del monto del trabajo total en función de los trabajos realizados en la Rehabilitación Inicial, equivalente a reponer el 5% de la malla de triple torsión, y por otra parte mantener las obras existentes.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO RUTINARIA Y PERIÓDICA TALUDES EN CORTE Y TERRAPLENES CAMPECHE - MERIDA										Totales		
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	0	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	135,000	2,565,000	
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	20,000	40,000	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000	210,000	
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	70,000	0	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	35,000	665,000	
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	5,000	10,000	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	2,500	52,500	
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	0	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	30,000	570,000	
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	15,000	0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	7,500	142,500	
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	10,000	20,000	0	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	5,000	105,000	
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL ANUAL (Pesos)			120,000	400,000	415,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	225,000	4,310,000	

**Tabla 23. Presupuesto de conservación periódica y rutinaria de taludes en corte y terraplenes**

## 2.3. PUENTES y ESTRUCTURAS

Todos los puentes y estructuras han sido objeto de trabajo en la fase de rehabilitación inicial (ya sea rehabilitación o rutinaria), por lo que las actividades previstas durante el resto del periodo contractual se limitan a la limpieza (parapetos, estribos, pilas, columnas, aleros, drenes, apoyos, juntas de dilatación), pintura, reparaciones y resanes en elementos de concreto, resultando un monto presupuestal constante, a excepción de los últimos años donde se tiene previsto cambiar las juntas de dilatación al séptimo año de su rehabilitación inicial, aplicando la conservación periódica a todos los puentes.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO RUTINARIA Y PERIÓDICA PUENTES Y ESTRUCTURAS CAMPECHE - MERIDA										Totales		
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	120,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	8,400,000	320,000	320,000	160,000	11,240,000	
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	180,000	360,000	0	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	8,200,000	180,000	11,080,000	
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	300,000	0	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	12,600,000	600,000	300,000	17,400,000	
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	160,000	320,000	280,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	9,100,000	160,000	11,940,000	
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	140,000	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	5,400,000	140,000	7,920,000	
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	160,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	8,600,000	320,000	160,000	11,480,000	
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	40,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	2,000,000	40,000	2,720,000	
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	120,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	3,900,000	120,000	6,060,000	
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	1,200,000	20,000	1,560,000	
TOTAL ANUAL (Pesos)			1,240,000	1,960,000	2,160,000	2,560,000	2,560,000	2,560,000	2,560,000	10,640,000	22,840,000	31,040,000	1,280,000	81,400,000	

**Tabla 24. Presupuesto de conservación periódica y rutinaria de puentes y estructuras.**

## 2.4. OBRAS DE DRENAJE

Para la Conservación Periódica y Rutinaria se consideraron los trabajos presentados en la siguiente tabla, detallados con su Precio Unitario:

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Desazolve y limpieza Alcantarilla	ud	1,707.00
Desazolve y limpieza Cuneta	ml	21.00
Desazolve y limpieza Contracuneta	ml	31.40
Desazolve y limpieza Bordillo	ml	7.30
Desazolve y limpieza Lavadero	ud	104.70
Reparación Alcantarilla	ud	62,832.00
Reposición/Reparación Cuneta	ml	419.00
Reposición/Reparación Contracuneta	ml	628.00
Reposición/Reparación Bordillo	ml	105.00
Reposición/Reparación Lavadero	ud	3,142.00

**Tabla 25. Precios unitarios para la conservación rutinaria y periódica.**

Los Desazolves y Limpiezas son los trabajos para efectuar en la Conservación Rutinaria, estimándose una periodicidad de 3 veces por año para cada unidad o metro lineal de drenaje.

Para los trabajos de Reparación y Reposición de los diferentes elementos del drenaje, se ha estimado que cada año se sustituya y/o repare el 5% de los mismos.

Para el año 2028, dado que el contrato APP solo aplicará los primeros 6 meses, el monto asignado es la mitad del de los años precedentes.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO RUTINARIA Y PERIÓDICA OBRAS DE DRENAJE CAMPECHE - MERIDA										Totales		
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	1,457,527	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	3,103,971	1,551,986	30,945,253	
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	315,660	631,319	532,168	655,665	655,665	655,665	655,665	655,665	655,665	655,665	655,665	327,832	6,396,634
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	220,530	424,535	441,060	441,060	441,060	441,060	441,060	441,060	441,060	441,060	441,060	220,530	4,394,074
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	33,050	66,101	66,101	74,363	74,363	74,363	74,363	74,363	74,363	74,363	74,363	37,182	722,978
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	4,131	8,263	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	24,788	433,787
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	37,182	74,363	74,363	82,626	82,626	82,626	82,626	82,626	82,626	82,626	82,626	41,313	805,604
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	4,131	8,263	8,263	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	49,576	24,788	392,474
TOTAL ANUAL (Pesos)			2,072,212	4,316,815	4,275,502	4,456,837	4,456,837	4,456,837	4,456,837	4,456,837	4,456,837	4,456,837	2,228,418	44,090,802	

**Tabla 26. Presupuesto de conservación periódica y rutinaria de obras de drenaje.**

## 2.5. SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD (BARRERAS)

### 2.5.1. SEÑALAMIENTO

#### 2.5.1.1. SEÑALAMIENTO VERTICAL

Para la conservación, tanto rutinaria como periódica, se ha considerado la limpieza de todas las señales verticales con una frecuencia de una vez al año y una reposición del 5% del total de señales bajas y OD, y del 2% del señalamiento vertical alto.

Los precios de la conservación de señalamiento se presentan en la siguiente tabla.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Limpieza de señal vertical baja	ud	157
Limpieza de señal vertical OD	ud	52
Limpieza de señal vertical alta	ud	2,094
Reposición de señal vertical OD	ud	314
Reposición de señal vertical baja	ud	2,618
Reposición de señal vertical alta	ud	100,000

**Tabla 27. Precios Unitarios de Conservación Rutinaria y Periódica de Señalamiento Vertical.**

Para el año 2028, dado que el contrato APP solo aplicará los primeros 6 meses, el monto asignado es la mitad del de los años precedentes.

#### 2.5.1.2. SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

El señalamiento horizontal está definido por las longitudes equivalentes del tramo carretero. Todos los tramos serán objeto de repintado mediante pintura simple durante los primeros seis meses del contrato, es decir, el año 2018 a excepción de los tramos que no son objeto de rehabilitación este mismo año, y su frecuencia dependerá de la duración de la pintura y de la programación de los trabajos de rehabilitación y conservación periódica del pavimento de la corona.

En la rehabilitación inicial se aplica pintura de altas especificaciones, siendo la frecuencia de repintado cada 4 años en función del tránsito y de los trabajos de conservación periódica del pavimento. Asimismo, se ha estipulado las rayas de delimitación de calzada serán de tipo vibratorias/sonoras, que advierten al conductor que se está saliendo del carril de circulación.

Respecto a las vialitas, se supone su reposición completa bianual.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Pintura de altas especificaciones y viibrolinea (3 líneas)	ml	199.00
Pintura estándar (3 líneas)	ml	48.00
Violetas	ud	52.00

**Tabla 28. Precios unitarios de Señalamiento Horizontal.**

## 2.5.2. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD (BARRERAS)

Para la conservación de los dispositivos de seguridad, se han considerado una serie de trabajos de mantenimiento y reposición con una frecuencia para su aplicación en función de los totales del inventario que se especifica en la Tabla 14. La consideración de la limpieza en defensa metálica es de una vez cada cinco años, lo cual se expresa como 0.2 anual. La reposición anual de defensa metálica y barrera central se estima en un 5% del total, mientras que la reposición de la valla antideslumbrante prevé su reposición íntegra cada 10 años, es decir, a razón de 10 % anual.

Los precios de la conservación los dispositivos de seguridad (defensas) se presentan en la siguiente tabla.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Limpieza de defensa metálica	ml	43
Reposición de defensa metálica	ml	1,571
Reposición de barrera central	ml	1,571
Reposición de valla antideslumbrante	ml	230

**Tabla 29. Precios Unitarios de los trabajos de conservación de dispositivos de seguridad (barreras).**

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO RUTINARIA Y PERIÓDICA SENALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD CAMPECHE - MERIDA										Totales		
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	318,737	1,003,731	1,003,731	1,003,731	6,230,068	1,003,731	1,003,731	1,003,731	6,230,068	1,003,731	536,008	20,341,002	
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	2,479,117	1,020,889	1,020,889	1,434,250	1,434,250	1,434,250	9,596,036	1,434,250	1,434,250	1,434,250	8,932,229	31,654,659	
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	2,920,457	1,409,554	2,072,170	2,072,170	2,072,170	11,258,010	2,072,170	2,072,170	2,072,170	11,258,010	1,096,093	40,375,147	
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	1,304,325	1,430,729	252,809	427,105	427,105	427,105	5,310,565	427,105	427,105	427,105	5,128,915	15,989,976	
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	1,425,966	1,638,012	424,092	603,916	603,916	603,916	5,636,626	603,916	603,916	603,916	5,367,545	18,115,738	
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	1,029,421	222,363	460,966	460,966	460,966	4,267,836	460,966	460,966	460,966	4,267,836	255,352	12,808,601	
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	392,234	1,137,126	1,137,126	1,137,126	6,363,463	1,137,126	1,137,126	1,137,126	1,137,126	6,363,463	1,137,126	602,705	21,681,744
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	2,282,595	627,846	1,000,549	1,000,549	1,000,549	9,162,335	1,000,549	1,000,549	1,000,549	9,162,335	553,593	27,791,995	
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	2,995,924	1,560,487	2,175,273	2,175,273	2,175,273	11,361,113	2,175,273	2,175,273	2,175,273	11,361,113	1,147,645	41,477,919	
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	1,243,606	1,309,293	131,373	429,611	429,611	429,611	5,313,071	429,611	429,611	429,611	5,130,168	15,705,180	
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	1,309,226	1,404,532	190,612	514,398	514,398	514,398	5,547,108	514,398	514,398	514,398	5,322,786	16,860,650	
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	988,165	1,058,089	139,849	327,905	327,905	327,905	4,134,775	327,905	327,905	327,905	3,995,691	12,283,998	
TOTAL ANUAL (Pesos)			18,689,772	13,822,651	10,009,438	11,587,001	22,039,675	41,927,337	43,387,997	11,587,001	22,039,675	41,927,337	38,068,729	275,086,610	

**Tabla 30. Presupuesto de conservación periódica y rutinaria de señalamiento y dispositivos de seguridad.**

## 2.6. FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VÍA

Todos los paraderos serán objeto de dos limpiezas anuales, un repintado y reparación quinquenal y una reposición completa cada 20 años (a razón de 0.05 por año). La reposición de la cerca de cerramiento se realizará a razón de un 10% de longitud anualmente.

Respecto al deshierbe, la frecuencia estimada en función de la condición climatológica de la región es de 3 veces de forma anual, y para el resto del año se prevén 9 limpiezas del derecho de vía.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Limpieza Paradero	ud	1,047
Reparación y pintado Paradero	ud	52,360
Reposición Paradero	ud	1,000,000
Reposición Cerca cerramiento	ml	105
Limpieza derecho de vía	Ha	1,047
Deshierbe	Ha	3,142

**Tabla 31. Precios unitarios de las actividades de conservación del derecho de vía**

Los precios unitarios presentados en la tabla anterior se multiplicaron por sus frecuencias anuales y por las cantidades de cada elemento, para al final hacer la sumatoria de los productos de todos los elementos, obteniendo así los montos anuales.

Para los años 2018 y 2028, dado que el contrato APP solo aplicará los primeros 6 meses, el monto asignado es la mitad del de los años precedentes.

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO RUTINARIA Y PERIODICA FUNCIONALIDAD DEL DERECHO DE VIA CAMPECHE - MERIDA										Totales	
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	416,679	833,359	833,359	833,359	833,359	833,359	833,359	833,359	833,359	833,359	416,679	8,333,588
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	789,558	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	1,579,116	789,558	15,791,159
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	771,224	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	1,542,448	771,224	15,424,478
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	360,112	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	360,112	7,202,245
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	334,421	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	334,421	6,688,412
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	280,723	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	280,723	5,614,464
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	385,396	770,793	770,793	770,793	770,793	770,793	770,793	770,793	770,793	770,793	385,396	7,707,928
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	852,124	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	1,704,248	852,124	17,042,479
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	739,941	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	1,479,882	739,941	14,798,818
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	360,112	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	720,224	360,112	7,202,245
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	334,421	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	668,841	334,421	6,688,412
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	280,723	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	561,446	280,723	5,614,464
TOTAL ANUAL (Pesos)			5,905,435	11,810,869	11,810,869	11,810,869	11,810,869	11,810,869	11,810,869	11,810,869	11,810,869	5,905,435	118,108,691	

**Tabla 32. Presupuesto de funcionalidad del derecho de vía.**

## 2.7. SERVICIOS A LA VIALIDAD

El Servicio de Vialidad que se incluye es el recorrido de un vehículo de auxilio y de atención provisional a percances menores de los elementos de la carretera que pudieran ser peligrosos para los usuarios, tales como cualquier elemento del señalamiento o de los dispositivos de seguridad (barreras) como la defensa metálica, que por algún percance o accidente pudieran estar sobre la corona, animales muertos o basura de dimensiones considerables sobre la corona, algún vehículo descompuesto que pudiera estar estorbando parte de la calzada. Este vehículo realizará un mínimo de 2 recorridos diarios por todos los tramos del contrato, todos los días del año, y además estará preparado para, en cualquier momento y circunstancia, a requerimiento de la policía de tránsito, cruz roja, bomberos, ángeles verdes, acudir a ayudar en una incidencia ocurrida en la carretera.

Los montos para esta partida se obtuvieron de la suma del producto del Precio Unitario fijo mensual por 12 meses, más el producto del Precio Unitario del Km-año por la longitud; lo anterior se consideró para todos los años, con excepción del 2018 y 2028, en los cuales, por ser solamente medio año el período de aplicación del contrato APP, se dividió entre 2.

Descripción	Unidad	Precio Unitario
Vialidad	Fijo - mes	879,200
Vialidad	Km - año	7,665

**Tabla 33. Precios unitarios mensuales de los servicios a la vialidad**

Tramo	Nombre	Longitud (km)	PRESUPUESTO SERVICIOS DE VIALIDAD CAMPECHE - MERIDA										Totales		
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	
CA180C1-000.0-026.2A	Campeche - Mérida	26.26	480,436	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	480,436	9,608,720	
CA180C3-009.8-050.8A		41.01	750,280	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	750,280	15,005,599	
CA180C3-050.8-096.9A		46.16	844,417	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	844,417	16,888,341	
YU180C1-096.9-121.5A		24.54	448,917	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	448,917	8,978,334	
YU180C1-121.5-139.8A		25.29	462,637	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	462,637	9,252,733	
YU180C1-139.8-158.9A		19.13	349,950	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	349,950	6,999,003	
CA180C1-000.0-026.2B		26.26	480,436	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	960,872	480,436	9,608,720	
CA180C3-009.8-050.8B		41.01	750,280	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	1,500,560	750,280	15,005,599	
CA180C3-050.8-096.9B		46.16	844,417	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	1,688,834	844,417	16,888,341	
YU180C1-096.9-121.5B		24.54	448,917	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	897,833	448,917	8,978,334	
YU180C1-121.5-139.8B		25.29	462,637	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	925,273	462,637	9,252,733	
YU180C1-139.8-158.9B		19.13	349,950	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	699,900	349,950	6,999,003	
TOTAL ANUAL (Pesos)			6,673,273	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	13,346,546	6,673,273	133,465,460	

**Tabla 34. Presupuesto de servicios de vialidad.**