



# COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

130  
AÑOS  
1891 - 2021

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

# TABULADOR DE COSTOS PARAMÉTRICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA 2021

Aplicable a partir del 1 de junio de 2021





# INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, tiene la necesidad de contar con una herramienta que le permita presupuestar de manera rápida, aunque aproximada, el costo de construcción de una carretera incluyendo las estructuras necesarias en su trayectoria.

A partir de un conjunto de datos básicos que describen una carretera, este tabulador ofrece la posibilidad de obtener el importe aproximado de la inversión requerida para su construcción o incluso su modernización sin necesidad de recurrir a otras fuentes. El tabulador fue desarrollado de acuerdo con la normativa para la infraestructura del transporte. Para lograr este objetivo fue necesario estudiar la normativa, investigar proyectos recientes aplicando ingeniería de costos a partir de proyectos conceptuales, así como cálculo matrices paramétricas cuya unidad de medida se cuantificable.

Actualmente se cuenta con un tabulador actualizado de conceptos referenciales a costo directo, para la construcción de la infraestructura carretera, a partir del cual se calculan los modelos paramétricos incluidos en este tabulador. Para facilitar su uso se dispone de una herramienta informática que permite alimentar estos datos y crear un presupuesto paramétrico a partir de la selección del modelo adecuado, incluyendo la posibilidad de agregar algunas variables que permiten mayor precisión en el importe de la inversión.

En esta edición y por primera vez, se incluye un apartado que contiene un formato de consulta rápida a base de cuadros de costos tabulares que contienen todos los modelos paramétricos que componen el tabulador y que seguramente será útil para consultar en una primera vista el costo directo de un determinado tipo de carretera o estructura, así como su comportamiento comparado con otros similares con variantes en sus alcances y condiciones.

Es necesario advertir que la utilización de los importes obtenidos de este tabulador y la forma de aplicarlos son de la única responsabilidad de quien los propone y utiliza.

**La Dirección General de Servicios Técnicos**

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

<b>Apéndice para la clasificación de caminos y puentes</b>	Apéndice para la clasificación de los caminos y puentes a que se refiere el artículo 6o. del Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal.
<b>Catálogo de secciones</b>	Catálogo de secciones estructurales de pavimentos para las carreteras de la República Mexicana.
<b>DGST</b>	Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal Mexicano.
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación.
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
<b>LOPSRM</b>	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
<b>Manual de Proyecto Geométrico</b>	Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras 2018, editado por la DGST.
<b>Normativa</b>	Normativa para la Infraestructura del Transporte.
<b>RLOPSRM</b>	Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
<b>SCT ó Secretaría</b>	Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal Mexicano.
<b>Tabulador</b>	Tabulador de costos paramétricos para la construcción y modernización de la infraestructura carretera.
<b>Tabulador de Costos Directos</b>	Tabulador de precios referenciales a costo directo para la construcción, modernización y conservación de obras de la infraestructura carretera.

# ÍNDICE

<b>1 OBJETIVO</b>	<b>8</b>
<b>2 ALCANCE DEL ESTUDIO</b>	<b>8</b>
2.1 CARRETERAS	8
2.2 ESTRUCTURAS	9
<b>3 ESPECIFICACIONES RELEVANTES</b>	<b>11</b>
<b>4 NORMATIVIDAD APLICADA</b>	<b>11</b>
<b>5 METODOLOGÍA</b>	<b>11</b>
5.1 MÉTODO GENERAL	12
5.2 CARRETERAS	12
5.2.1 Clasificación	12
5.2.2 Movimiento de tierras	13
5.2.3 Pavimentos	14
5.2.4 Drenaje	16
5.2.5 Señalización	16
5.3 ENTRONQUES	16
5.4 MODERNIZACIÓN	16
5.5 ESTRUCTURAS	17
5.5.1 Clasificación de estructuras	17
5.5.2 Puentes	18
5.5.3 Pasos	19
5.5.4 Inventario de modelos paramétricoa	19
<b>6 COSTOS ADICIONALES A LOS COSTOS DIRECTOS</b>	<b>19</b>
6.1 Obras de mitigación a costo directo	20
6.2 Indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales	20
6.3 Factor de zona geoeconómica	20
6.4 Proyección del costo en el tiempo para inicio de obra	23
6.5 Impuesto al Valor Agregado	23
<b>7 CLAVES PARA IDENTIFICACIÓN DE MODELOS</b>	<b>24</b>
<b>8 RECOMENDACIONES GENERALES EJEMPLO DE UTILIZACIÓN</b>	<b>25</b>
<b>9 CUADROS DE INFORMACIÓN DE COSTOS</b>	<b>28</b>
<b>10 TABULADOR DE MODELOS PARAMÉTRICOS</b>	<b>31</b>
10.1. CARRETERAS	31

# ÍNDICE

10.1.1.1	Carreteras tipo A2 con pavimentos de concreto asfáltico	31
10.1.1.2	Carreteras tipo A2 con pavimentos de concreto hidráulico	32
10.1.1.3	Carreteras tipo A4 con pavimentos de concreto asfáltico	33
10.1.1.4	Carreteras tipo A4 con pavimentos de concreto hidráulico	35
10.1.1.5	Carreteras tipo A6 con pavimentos de concreto asfáltico	37
10.1.1.6	Carreteras tipo A6 con pavimentos de concreto hidráulico	40
10.1.2	Carreteras tipos B, C, y D	42
10.1.2.1	Carreteras tipo B2 con pavimentos de concreto asfáltico	42
10.1.2.2	Carreteras tipo C2 con pavimentos de concreto asfáltico	43
10.1.2.3	Carreteras tipo D2 con pavimentos de concreto asfáltico	44
10.1.3	Carreteras tipo ET de alta especificación	45
10.1.3.1	Carreteras tipo ET2 con pavimentos de concreto asfáltico	45
10.1.3.2	Carreteras tipo ET2 con pavimentos de concreto hidráulico	46
10.1.3.3	Carreteras tipo ET4 con pavimentos de concreto asfáltico	48
10.1.3.4	Carreteras tipo ET4 con pavimentos de concreto hidráulico	50
10.1.3.5	Carreteras tipo ET6 con pavimentos de concreto asfáltico	52
10.1.3.6	Carreteras tipo ET6 con pavimentos de concreto hidráulico	54
10.1.4	Ampliaciones y entronques	57
10.1.4.1	Ampliación de carreteras con pavimentos de concreto asfáltico	57
10.1.4.2	Ampliación de carreteras con pavimentos de concreto hidráulico	57
10.1.4.3	Entronques para carreteras concreto asfáltico	57
10.2	Estructuras	58
10.2.1	Puentes	58
10.2.1.1	Puentes con vigas de concreto sin estructura intermedia	58
10.2.1.2	Puentes con vigas de concreto con estructura intermedia (tipo ensambles)	59
10.2.1.3	Puentes con vigas de acero sin estructura intermedia	60
10.2.2	Pasos peatonales (superiores)	60
10.2.2.1	Pasos vehiculares (inferiores y superiores)	60
10.2.2.2	Pasos peatonales (superiores)	61
10.2.2.3	Pasos ganaderos (inferiores)	62
10.2.2.4	Pasos ferroviarios (inferiores y superiores)	62

# ÍNDICE

## FIGURAS UTILIZADAS EN EL TABULADOR

<b>Figura 1</b>	Secciones típicas para ampliación de carreteras	<b>9</b>
<b>Figura 2</b>	Puente tipo con estructuras intermedias	<b>10</b>
<b>Figura 3</b>	Orografía de la República Mexicana	<b>13</b>
<b>Figura 4</b>	Regionalización de la República Mexicana determinada por temperatura, precipitación pluvial y el tipo de terreno	<b>15</b>
<b>Figura 5</b>	Ejemplo de entronque carretero	<b>16</b>
<b>Figura 6</b>	Puente que mantiene el nivel de la carretera para librar cuerpo de agua	<b>18</b>
<b>Figura 7</b>	Puente que eleva la carretera para librar el cuerpo de agua	<b>18</b>
<b>Figura 8</b>	Zonas geoeconómicas para costos de construcción	<b>20</b>

## TABLAS UTILIZADAS EN EL TABULADOR

<b>Tabla 1</b>	Clasificación de modelos paramétricos en este tabulador	<b>9</b>
<b>Tabla 2</b>	Clasificación del inventario de modelos en este tabulador	<b>10</b>
<b>Tabla 3</b>	Clasificación de tipos de carreteras por región	<b>14</b>
<b>Tabla 4</b>	Factores intergeoeconómicos para costos de construcción	<b>20</b>
<b>Tabla 5</b>	Agrupación de ciudades por zona geoeconómica	<b>21</b>
<b>Tabla 6</b>	Segmentación de claves para modelos paramétricos en este tabulador	<b>24</b>
<b>Tabla 7</b>	Ejemplo para cálculo paramétrico	<b>26</b>
<b>Tabla 8</b>	Ejemplo de utilización para cuadro de costos	<b>27</b>

## 1.- OBJETIVO

Contar con un documento actualizado que permita calcular el importe aproximado de la inversión para la construcción o modernización de carreteras y sus estructuras, a partir de información conceptual.

## 2.- ALCANCE DEL ESTUDIO

Este tabulador incluye modelos para diferentes tipos de carreteras y sus estructuras, que emulan los proyectos que se construyen como parte de la infraestructura carretera mexicana, determinando el costo aproximado de su construcción. A continuación se describen con detalle las particularidades que las distinguen desde el punto de vista del costo de su construcción.

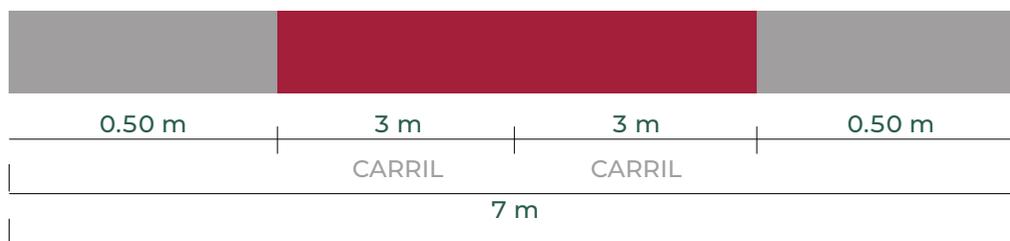
### 2.1.- CARRETERAS

Debido a que se trata de diseños paramétricos de fácil identificación a partir de pocos datos conceptuales, en este tabulador las carreteras se han clasificado como A2, A4, A6, ET2, ET4, ET6, B2, C2 y D2. Esta nomenclatura obedece a la clasificación incluida en el Manual de Proyecto Geométrico en su apartado "C.2.5 Clasificación normativa", que incluye carreteras tipos A, ET, B, C y D, combinada con el número que identifica la cantidad de carriles, tal como se aclara en la Tabla III 13, denominada "Principales Características Geométricas de las Carreteras", del mismo Manual de Proyecto Geométrico.

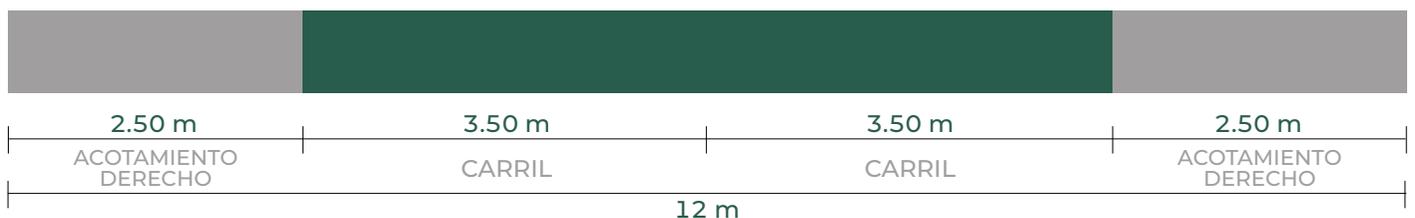
Todas las carreteras se presentan con carpetas de concreto asfáltico e hidráulico, ubicadas en las regiones 1 a 5, y en terreno plano, lomerío y montañoso. Adicionalmente, para el caso de los modelos A4, A6, ET2 y ET6, se incluyen en uno y dos cuerpos.

Los modelos paramétricos para carreteras también incluyen ampliaciones de 7 a 12 m (conservando 2 carriles), y de 7 a 22 m (ampliando de 2 a 4 carriles), que son las más frecuentes en los actuales programas de modernización de la SCT (Ver Figura 1).

#### • Carretera antigua por modernizar •



#### • Carretera antigua ya modernizada de 7 a 12 m •



• Carretera antigua ya modernizada de 7 a 22 m •

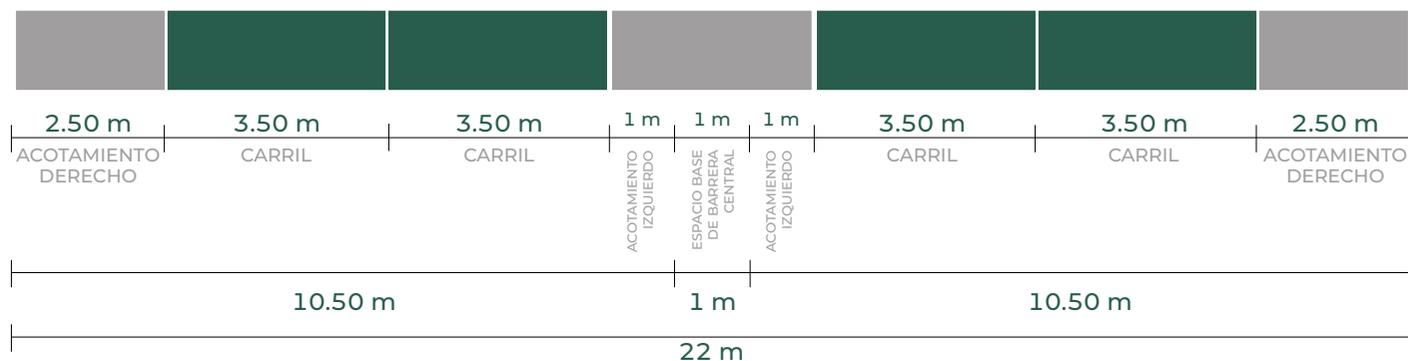


Figura 1

Secciones típicas para ampliación de carreteras

Adicionalmente, se cuenta con modelos para entronques con carreteras tipo A2, A4 y A6, todos con carpeta asfáltica, debido a que actualmente la mayoría de los entronques con carreteras nuevas de asfalto o de concreto hidráulico entroncan con carreteras construidas con asfalto. A continuación, se muestra un cuadro esquemático de esta clasificación:

Tabla 1

CARRETERAS				
CLASE	TIPO	CARPETA	REGIÓN	TERRENO
Carreteras	A2, A4, A6, ET2, ET4 y ET6 B2, C2 y D2	Asfáltica ó Hidráulica	1 a 5	Plano Lomerío Montañoso
Ampliaciones	De 7 a 12 m (conservando 2 carriles) De 7 a 22 m (de 2 a 4 carriles)			
Entronques	A2, A4 y A6	Asfáltica	5	único

Clasificación de modelos paramétricos en este tabulador

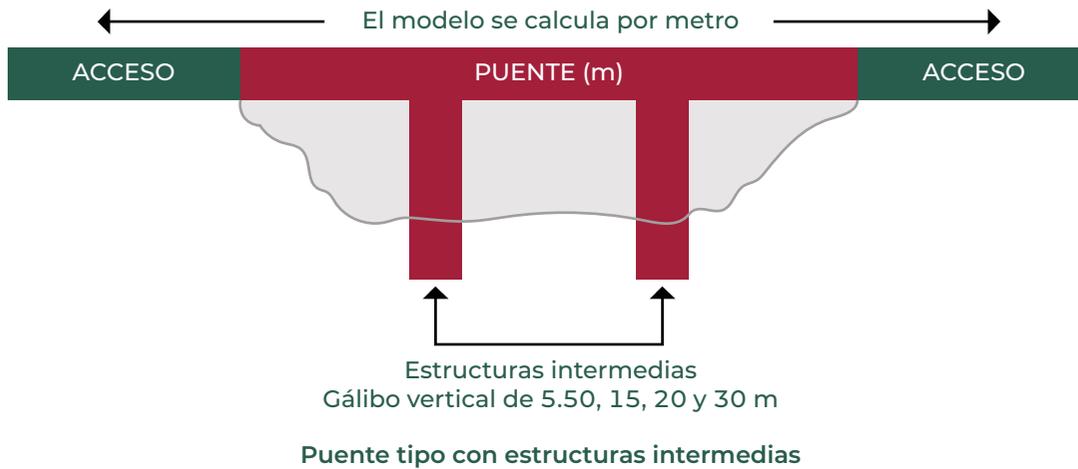
## 2.2.- ESTRUCTURAS

Los modelos paramétricos para estructuras incluyen puentes y pasos. Se consideran puentes las estructuras que sirven para que la carretera en construcción libre una depresión natural. Pueden estar o no soportados con elementos intermedios, a nivel de la carretera o elevados.

En los modelos desarrollados para puentes, se incluyen claros de 15, 25, 30 y hasta 40 m, ya que entre cada una de estas distancias se observan cambios de precio por la longitud libre sin estructura intermedia de las travesaños prefabricadas que se requieren para su construcción. Los modelos consideran 2, 4 y 6 carriles. Para aquellos casos en que se requiera un claro mayor de 40 m, se cuenta también con modelos que consideran estructuras de soporte intermedio de 2, 4 y 6 carriles, cuyos costos se calcularon por unidad de longitud (metro) para claro efectivo, y con la combinación de gálibos verticales de 5.50, 15, 20 y 30 m.

Para una altura mayor a 30 metros será necesario elaborar un estudio adicional que no está contemplado en este tabulador. Estos últimos modelos se combinan con modelos tipo ensamble para agregar el costo de los accesos a puentes según la cantidad de carriles, y evitar así la distorsión que provoca el prorrateo de estos elementos en una longitud que para el modelo por sí solo es desconocida.

Figura 2



En este tabulador se incluyen pasos vehiculares, peatonales, ganaderos y ferroviarios; inferiores y superiores. Los pasos vehiculares se diseñaron para 2, 4 y 6 carriles en la modalidad de inferior y superior. Los pasos peatonales para cruzar carreteras de 2, 4 y 6 carriles se incluyen únicamente en la modalidad de inferior, con un ancho fijo aproximado de 120 cm. En el caso de pasos ganaderos únicamente se incluyen en la modalidad de inferior para cruzar carreteras de 2, 4 y 6 carriles. Se incluyen pasos ferroviarios de una sola vía para cruzar carreteras de 2, 4 y 6 carriles. A continuación, se muestra un cuadro gráfico con la organización de los modelos de estas estructuras:

<b>INVENTARIO EN EL TABULADOR Y ORGANIZACIÓN DE MODELOS PARAMÉTRICOS PARA ESTRUCTURAS</b>				
TIPO	TRÁNSITO	CARRILES DE VIALIDAD QUE CRUZAN	POR SU DISPOSICIÓN	GÁLIBOS
Puentes	Vehiculares	2, 4 y 6	Nivel de vialidad	15, 25, 30 y 40 m
Pasos	Vehiculares	2, 4 y 6	Superiores e inferiores	Mínimo por norma
	Peatonales		Superiores	
	Ganaderos		Superiores	
	Ferrovianos		Superiores e inferiores	

**Tabla 2**  
Clasificación del inventario de modelos en este tabulador

### 3.- ESPECIFICACIONES RELEVANTES

El diseño y el cálculo de los modelos paramétricos se basó en los siguientes criterios:

- Atendiendo a la Normativa, vigente a un mes previo al cierre de esta publicación, prevaleciendo sobre los diseños obtenidos de las obras reales que fueron consultadas.
- El importe de todos los modelos se expresa en pesos mexicanos, sin centavos, a costo directo y **“No incluyen el importe para el pago por derecho de vía”**.
- Los precios de los insumos se investigaron en el periodo comprendido entre los meses de abril a junio de 2021.
- La unidad de medición de cada modelo seleccionada atendió a la facilidad de identificarse en la etapa conceptual de un proyecto.

### 4.- NORMATIVIDAD APLICADA

Adicionalmente a la Normativa los modelos paramétricos consideran otras regulaciones legislativas y normativas que aplican al diseño y construcción de carreteras y sus estructuras, dentro de las que se encuentran los siguientes:

- Manual de proyecto geométrico de carreteras 2018, editado por la DGST.
- NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (DOF 16-Nov-2011)
- Manual de señalización vial y dispositivos de seguridad (SCT-May-2014) y NOM-086-SCT2-2015, señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales (DOF 24-jun-16)
- Apéndice para la clasificación de los caminos y puentes a que se refiere el artículo 6.º del reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal (DOF 15-nov-2006).
- Catálogo de secciones estructurales de pavimentos para las carreteras de la República Mexicana. Editado por la DGST.
- Manual para proyectos de sistemas inteligentes de transporte (ITS) en carreteras (2016).
- Normativa para la infraestructura del transporte en los apartados de proyecto (PRY) y construcción (CTR) vigentes a junio de 2021.

### 5.- METODOLOGÍA

Para la elaboración de los modelos paramétricos, y con base en la Normativa, legislaciones y los proyectos que la propia SCT contrata, se desarrollaron las siguientes cuatro premisas:

- 1) Facilidad en la selección del modelo adecuado.
- 2) Unidades de medición factibles de cuantificar en un proyecto conceptual.
- 3) Alcances del modelo identificables para determinar la suficiencia.
- 4) Facilidad para aplicar costos adicionales al costo directo, obteniendo mayor precisión en los importes de inversión.

Los modelos paramétricos atienden a estas premisas para lo cual fue necesario llevar a cabo la siguiente metodología:

## 5.1.- MÉTODO EN GENERAL

Los modelos paramétricos se desarrollaron a partir de los proyectos SCT, adecuándolos a las especificaciones relevantes, así como a la normatividad para homologar los criterios. Fue necesario que a partir de los modelos seleccionados y adecuados se realizaran inferencias paramétricas que permitieran proyectar otros modelos que resultan necesarios para completar los modelos requeridos. A continuación, se describe la metodología que se siguió para cada una de las especialidades en los modelos.

## 5.2.- CARRETERAS

### 5.2.1.- Clasificación

El costo de las carreteras en este tabulador, está definido por la cantidad de terracerías que hay que construir en el recorrido, por el tipo de pavimento seleccionado, por sus obras de drenaje y por la señalización que requiera. El movimiento de tierra depende del trazo de la subrasante, de la región y del tipo de terreno en donde se pretenda construir, y al igual que el pavimento, drenaje y señalización, todas las variables dependen básicamente del tipo de carretera.

La clasificación se encuentra contenida en el Apéndice para la “Clasificación de los caminos y puentes a que se refiere el artículo 6.º del reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal” (DOF, 26 de enero de 1994), que clasifica los caminos en los siguientes tipos:

#### **CARRETERA TIPO ET**

Son aquellas que forman parte de los ejes de transporte que establezca la Secretaría, cuyas características geométricas y estructurales permiten la operación de todos los vehículos autorizados con las máximas dimensiones, capacidad y peso, así como de otros que por interés general autorice la Secretaría, y que su tránsito se confine a este tipo de caminos. (disposición reformada DOF, 19 de octubre de 2000).

#### **CARRETERA TIPO A**

Son aquellas que por sus características geométricas y estructurales permiten la operación de todos los vehículos autorizados con las máximas dimensiones, capacidad y peso, excepto aquellos vehículos que por sus dimensiones y peso sólo se permitan en las carreteras tipo ET (disposición reformada DOF, 19 de octubre de 2000).

#### **CARRETERA TIPO B**

Son aquellas que conforman la red primaria y que atendiendo a sus características geométricas y estructurales prestan un servicio de comunicación interestatal, además de vincular el tránsito (fe de erratas publicada en el DOF 25 de marzo de 1994).

#### **CARRETERA TIPO C**

Red secundaria; son carreteras que atendiendo a sus características prestan servicio dentro del ámbito estatal con longitudes medias, estableciendo conexiones con la red (fe de erratas publicada en el DOF, 25 de marzo de 1994).

#### **CARRETERA TIPO D**

Red alimentadora, son carreteras que atendiendo a sus características geométricas y estructurales principalmente prestan servicio dentro del ámbito municipal con longitudes relativamente cortas, estableciendo conexiones con la red secundaria (fe de erratas publicada en el DOF, 25 de marzo de 1994).

Una vez identificada la carretera y definidos los modelos principales que se requieren, se definió la metodología para cada una de las siguientes cuatro partes principales de una carretera:

- 1) Movimiento de tierras
- 2) Pavimentos
- 3) Drenaje
- 4) Señalización

### 5.2.2.- Movimiento de tierras

El movimiento de tierras o terracerías, incluye desmontes, despalmes, excavaciones debajo de la subrasante, cortes, subrasante y rellenos con material producto de excavaciones, préstamo, cunetas, contracunetas, recubrimiento de taludes, muros tipo gavión y cercas de protección, todos estos por estar directamente relacionados con la actividad necesaria para dar cabida a la carretera en el terreno.

Las cantidades de cada concepto están calculadas dependiendo del ancho de la carretera y de la localización orográfica dividiéndola en terreno plano, lomerío y montañoso. El ancho de la carretera está definido por el tipo de carretera seleccionado, atendiendo al “Manual de proyecto geométrico”. En lo que corresponde a la orografía, ese mismo manual divide la República Mexicana en tres tipos de terrenos y los define de la siguiente manera:

**Plano.** Es aquel cuyo perfil acusa pendientes longitudinales uniformes y de corta magnitud, con pendiente transversal escasa o nula.

**Lomerío.** Terreno cuyo perfil longitudinal presenta en sucesión cimas y depresiones de cierta magnitud, con pendientes no mayores a 25°.

**Montañoso.** Es aquel que presenta pendientes transversales mayores a 25°, caracterizado por accidentes topográficos notables y cuyo perfil obliga a fuertes movimientos de tierra.

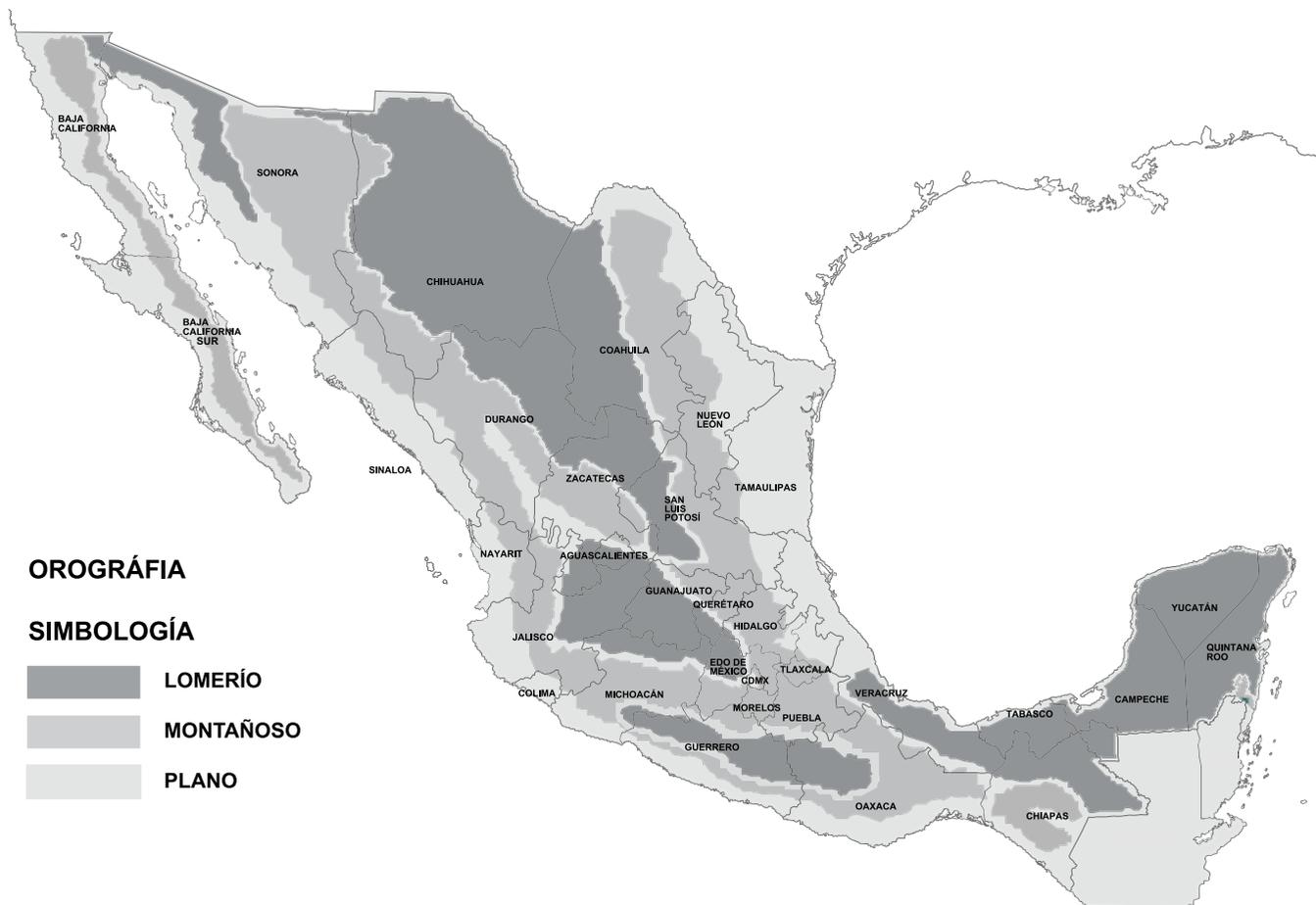


Figura 3  
Orografía de la República Mexicana

### 5.2.3.- Pavimentos

Los pavimentos están compuestos por la subrasante, subbase, base y la capa de rodadura. El diseño y clasificación de los pavimentos se basó en el “Catálogo de secciones” emitido por la DGST y en proyectos de la Secretaría.

El Catálogo de Secciones considera como primera clasificación, las carreteras normales o de altas especificaciones. La segunda clasificación corresponde a las cinco regiones en que se divide la República Mexicana dependiendo de la temperatura, la precipitación pluvial y el tipo de terreno que prevalece en la región. La tercera clasificación deriva de cinco rangos para los ejes equivalentes a 8.2 toneladas. Los modelos se homologaron y consolidaron en una clasificación de acuerdo con el tipo ET, A, B, C ó D y los ejes equivalentes, lo que permite mayor facilidad para seleccionar el tipo de modelo carretero que más se adecúe al proyecto conceptual, quedando clasificados para este tabulador, de la siguiente manera:

<b>NORMAL</b>							
	<b>ΣEE</b>	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>R4</b>	<b>R5</b>	<b>CARPETA</b>
<b>1</b>	<b>&lt; 10</b>	D	D	D	D	D	Asfáltica
<b>2</b>	<b>&gt;10 ≤20</b>	C	C	C	C	C	Asfáltica
<b>3</b>	<b>&gt;20 ≤40</b>	B	B	B	B	B	Asfáltica
<b>4</b>	<b>&gt;40 ≤80</b>	A	A	A	A	A	Asfáltica e Hidráulica

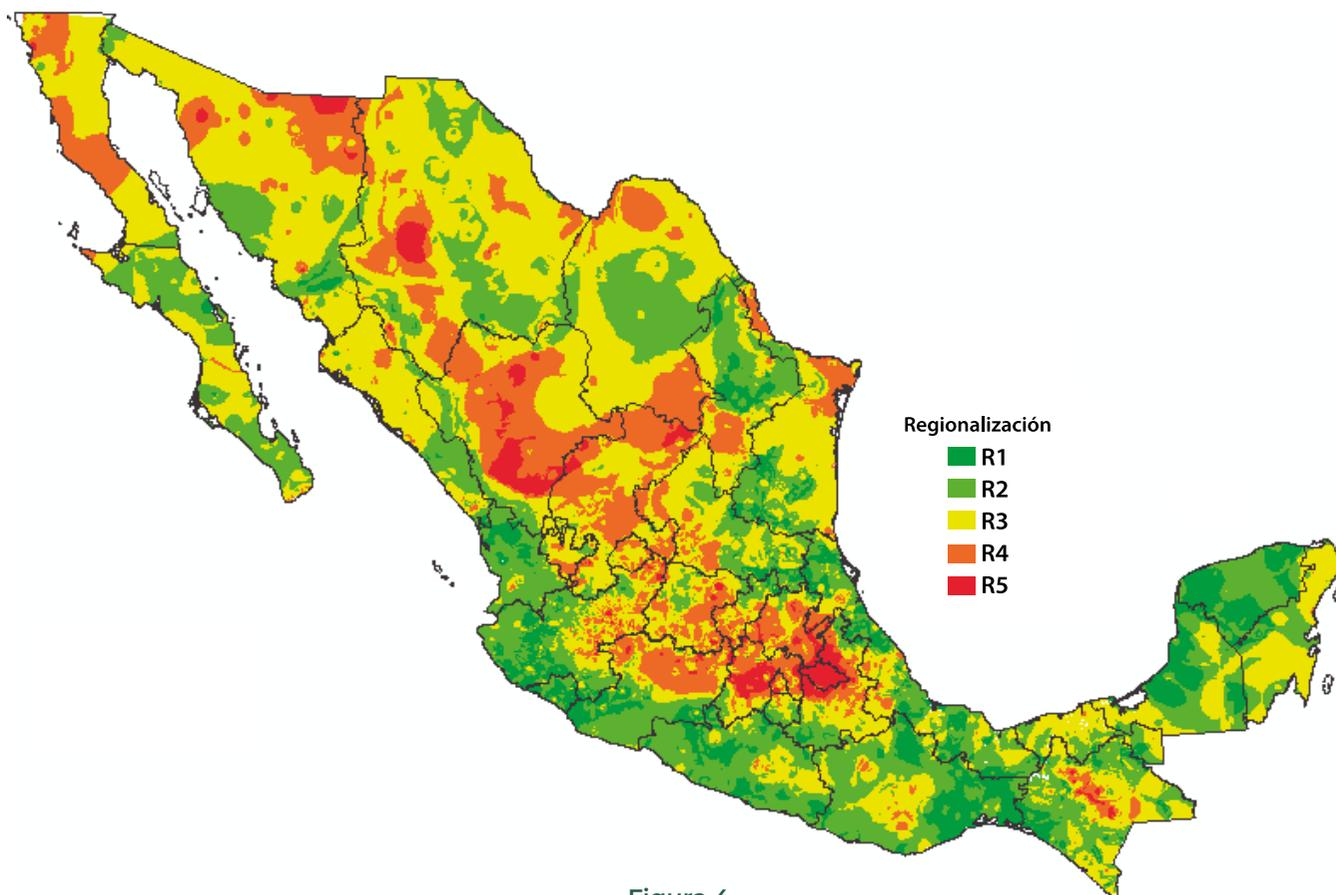
<b>ALTA ESPECIFICACIÓN</b>							
	<b>ΣEE</b>	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>R4</b>	<b>R5</b>	<b>CARPETA</b>
<b>5</b>	<b>&gt; 80</b>	ET	ET	ET	ET	ET	Asfáltica e Hidráulica

Tabla 3  
Clasificación de tipos de carreteras por región

Las cifras de ΣEE estan en millones de unidad de transporte.

Nótese que cada tipo de carretera está ligado a un determinado rango de ejes equivalentes, y se pueden presentar en cualquiera de las cinco regiones previamente clasificadas por la SCT, lo que permite que el usuario, aún sin contar con el rango de ejes equivalentes, pueda seleccionar el modelo adecuado.

Todos los modelos están diseñados para carpetas asfálticas, y adicionalmente los modelos de carretera tipo A y ET incluyen carpeta de concreto hidráulico, modificando también la base y subbase que le corresponda según el manual. Para la ubicación de regiones se podrá utilizar el plano contenido en el propio Catálogo de secciones de la SCT, mismo que se muestra a continuación:



**Figura 4**  
Regionalización de la República Mexicana determinada por temperatura, precipitación pluvial y el tipo de terreno

Fuente: Mapa elaborado por la DGST incluido en el "Catálogo de Secciones estructurales de pavimentos para las carreteras de la República Mexicana".

### 5.2.4.- Drenaje

El drenaje que requiere una carretera está relacionado con la localización de acuíferos que sea necesario cruzar y la precipitación pluvial de la zona, sin embargo, debido a que se trata de modelos paramétricos, los bordillos, lavaderos, subdrenes, las cunetas y alcantarillas, están calculados con base en promedios obtenidos de los proyectos de la SCT.

### 5.2.5.- Señalización

En este tabulador la señalización utilizada en los modelos de carreteras se basa en la NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (DOF, 16 de noviembre de 2011) y en el “Manual de señalización vial y dispositivos de seguridad 2014”. Sin embargo, resulta poco práctico considerar en los modelos todas las señales que aparecen en la norma y en el manual, debido a que se trata de obtener un costo aproximado de un modelo conceptual sin llegar a la precisión de un proyecto ejecutivo, razón por la cual se recurrió a elaborar un análisis de las principales señales que aparecen en los proyectos carreteros y obtener una matriz que resulte representativa para cada tipo de carretera. Dentro de esta selección se encontraron invariablemente las siguientes señales:

#### Señales horizontales

- Marcas
- Botones reflejantes y delimitadores sobre el pavimento

#### Señales verticales

- Restrictivas
- Preventivas
- Informativas
- Turísticas y de servicios
- Mensajes cambiables (señales diversas)

### 5.3.- ENTRONQUES

Los entronques se incluyen como elementos adicionales a los modelos para carreteras, ya que dependen de otras carreteras que se cruzan con la parametrizada, y se clasifican de forma independiente. Los movimientos de tierras, drenaje y señalización están incluidos en el modelo, y en este caso únicamente se consideran caminos de 2 carriles que entroncan con otros de 2 carriles, y de 2 carriles que entroncan 4 carriles, utilizando gazas como se muestra en la ilustración, debido a que cualquier otro entronque requeriría de estructuras más elaboradas que se encuentran en el apartado 5.5 Estructuras.

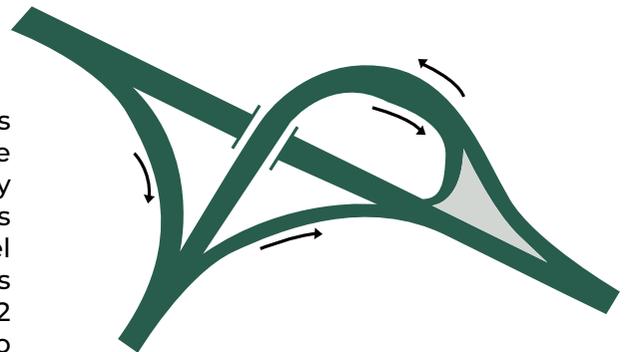


Figura 5  
Ejemplo de entronque carretero

### 5.4.- MODERNIZACIÓN

La modernización de la infraestructura carretera se lleva a cabo con la ampliación de las carreteras actuales. Las más comunes en los últimos años son ampliaciones de 7 a 12 m en donde se conservan 2 carriles con un ancho de 3.50 m cada uno, con un acotamiento más amplio, y de 7 a 22 m en donde se amplía de 2 a 4 carriles con barrera central. Para ambos casos se incluye carpeta asfáltica y concreto hidráulico.

## 5.5.- ESTRUCTURAS

### 5.5.1.- Clasificación de estructuras

Se incorporan a los modelos las estructuras necesarias para librar depresiones y para el paso de otras carreteras, personas y fauna, logrando ofrecer continuidad a la carretera en proyecto. Las estructuras se han dividido en puentes y pasos, y para cada caso se desarrollan modelos que puedan ser susceptibles de adecuarse a un anteproyecto específico.

De acuerdo con la norma N·PRY·CAR·6·01·001/01 Ejecución de Proyectos de Nuevos Puentes y Estructuras Similares, los puentes y pasos se definen y clasifican de acuerdo con las siguientes definiciones:

**B.1.- PUENTE** Estructura con longitud mayor de seis (6) metros, que se construye sobre corrientes o cuerpos de agua, y cuyas dimensiones quedan definidas por razones hidráulicas.

**B.2.- VIADUCTO** Estructura que se construye sobre barrancas, zonas urbanas u otros obstáculos, y cuyas dimensiones quedan definidas por razones geométricas, dependiendo principalmente de la rasante de la vialidad y del tipo de obstáculo que cruce.

**B.3.- PASO SUPERIOR VEHICULAR (PSV)** Estructura que se construye en un cruce de la carretera de referencia por encima de otra vialidad, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de ambas vialidades.

**B.4.- PASO INFERIOR VEHICULAR (PIV)** Estructura que se construye en un cruce de la carretera de referencia por debajo de otra vialidad, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de ambas vialidades.

**B.5.- PASO SUPERIOR DE FERROCARRIL (PSF)** Estructura que se construye en un cruce de la carretera de referencia por encima de una vía de ferrocarril y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la carretera y de la vía.

**B.6.- PASO INFERIOR DE FERROCARRIL (PIF)** Estructura que se construye en el cruce de una carretera de referencia por abajo de una vía de ferrocarril, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la carretera y de la vía.

**B.7.- PASO INFERIOR PEATONAL (PIP)** Estructura destinada exclusivamente al paso de personas que se construye por encima de la carretera de referencia, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la vialidad que cruza.

**B.8.- PASO INFERIOR GANADERO (PIG)** Estructura destinada al paso de personas y ganado que se construye por encima de la carretera de referencia, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la vialidad que cruza.

**B.9.- PUENTE CANAL** Estructura destinada exclusivamente al paso del flujo de un canal que se construye por encima de la carretera de referencia, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la carretera y del canal.

**B.10.- PUENTE DUCTO** Estructura destinada exclusivamente al cruce de uno o varios ductos por encima de la carretera de referencia, y cuyas dimensiones quedan definidas por las características geométricas y rasantes de la carretera y de los ductos.

Las definiciones normativas de la SCT en puentes y pasos se refieren específicamente al diseño geométrico y no distinguen el material principal del que pueden construirse dichas estructuras, y que inciden en el costo de su construcción. El tabulador contempla la construcción de estructuras de concreto armado y de estructuras metálicas con la finalidad de poder conocer el costo de las estructuras con ambos materiales. Cuando se sabe que se requerirá un puente o un paso en la valuación de una carretera y no se dispone de mayores datos, se recomienda utilizar el de concreto hasta los 40 m de gálibo.

A continuación se describen las características de cada tipo de estructura disponible en el Tabulador:

### 5.5.2.- Puentes

Estructuras con un gálibo horizontal mayor a seis (6) metros que se construyen sobre corrientes o cuerpos de agua, y que ofrece continuidad a la vialidad, ya sea manteniendo el mismo nivel de la carretera (Figura 6) o elevándose para librarla (Figura 7).

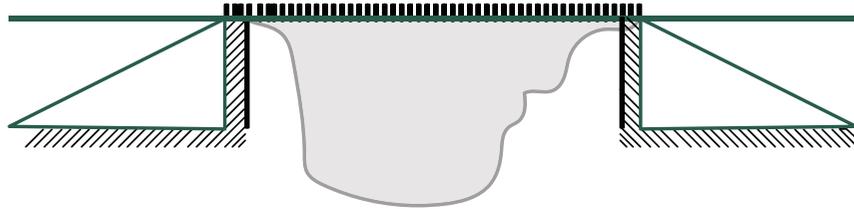


Figura 6

Puente que mantiene el nivel de la carretera para librar el cuerpo de agua

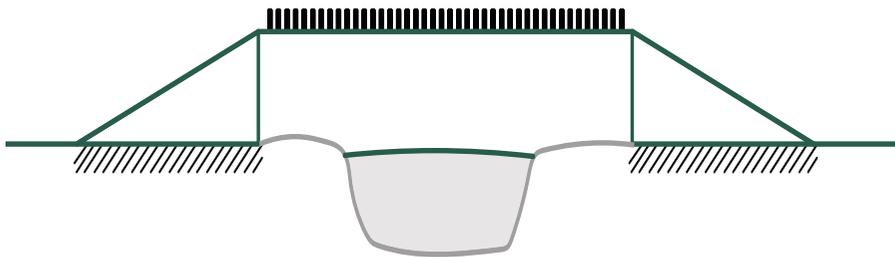


Figura 7

Puente que eleva la carretera para librar el cuerpo de agua

Para facilitar la selección del modelo de costo adecuado los puentes se dividieron en dos grandes rubros: aquellos que pueden ser construidos en un claro que no tenga estructuras de soporte intermedio y aquellos que requieran de estructuras intermedias.

Los que pueden construirse en un claro y no requieren de soportes intermedios se clasificaron en claros de 15, 25, 30 y hasta los 40 m que resulta ser el claro típico más largo, a partir del cual no se requieren estructuras intermedias.

Para puentes con claros mayores a 40 m, en donde forzosamente se requieren estructuras intermedias de soporte, la solución fue crear modelos adaptables a la longitud que se requiera librar. El costo de las estructuras intermedias se proratea en la longitud de claros estándar dependiendo del gálibo del modelo seleccionado. En este tipo de puentes la variable que tiene límites de prorrateo es el gálibo, ya que de éste dependen las secciones de la cimentación y de la propia columna, así como su altura, por esta razón se clasificaron gálivos que van desde 5.50, 15, 20, y hasta 30 m, altura mínima vertical estándar, según la norma N·PRY·CAR·6·01·002/01·D, ya que después de esta altura pueden considerarse estructuras especiales en donde los puentes se encuentren fuera del estándar para este tabulador.

Para obtener el costo paramétrico completo de los puentes, éstos deben ser complementados con un juego de soportes o accesos con rampas, cuando se trate de cruzar un trayecto por la parte superior, o con estribos para el caso de puentes que crucen cañadas o depresiones en un solo claro. Estos modelos complementarios se encuentran dentro de este tabulador.

### 5.5.3.- Pasos

Los pasos son estructuras que sirven para no interrumpir la libre circulación de vehículos, personas, ganado y ferrocarriles que se cruzan con la carretera. Estas estructuras se clasifican de la siguiente forma:

- Por su ubicación respecto de la vía principal: Inferior (I) y Superior (S).
- Por su propósito de tránsito: Vehicular (V), Peatonal (P), Ganadero (G) y Ferrocarril (F).

### 5.5.4.- Inventario de modelos paramétricos

A continuación se muestra el inventario disponible en este Tabulador

INVENTARIO DE MODELOS PARAMÉTRICOS					
CARRETERAS		356	ESTRUCTURAS		57
<b>CARRETERAS</b>		<b>150</b>	<b>PUNTES</b>		<b>27</b>
CARRETERAS TIPO A2		30	SIN ESTRUCTURA INTERMEDIA		12
CARRETERAS TIPO A4		60	CON ESTRUCTURA INTERMEDIA (tipo ensambles)		15
CARRETERAS TIPO A6		60	<b>PASOS</b>		<b>30</b>
<b>CARRETERAS</b>		<b>45</b>	PASOS VEHICULARES (Inferiores y superiores)		18
CARRETERAS TIPO B2		15	PASOS PEATONALES (superiores)		3
CARRETERAS TIPO C2		15	PASOS GANADEROS (Inferiores)		3
CARRETERAS TIPO D2		15	PASOS FERROVIARIOS (Inferiores y superiores)		6
<b>CARRETERAS DE ALTA ESPECIFICACIÓN</b>		<b>150</b>			
CARRETERAS TIPO ET2		30			
CARRETERAS TIPO ET4		60			
CARRETERAS TIPO ET6		60			
<b>ACCESORIOS</b>		<b>8</b>			
AMPLIACIONES		4			
ENTRONQUES PARA CARRETERAS		4			

## 6.- COSTOS ADICIONALES A LOS COSTOS DIRECTOS

Cada uno de los modelos paramétricos se encuentra integrado utilizando los conceptos de trabajo incluidos en el tabulador de precios referenciales a costo directo de la propia SCT y cuantificados de acuerdo con las cantidades requeridas para cada caso. Los importes se expresan en pesos mexicanos, sin centavos, a costo directo y **“No incluyen el importe para el pago por derecho de vía”**.

El importe que se obtiene directamente del tabulador se expresa a costo directo, por lo que será necesario que a este importe se le adicione los costos indirectos, el financiamiento, la utilidad, los gastos adicionales y otros cargos que pudieran ser necesarios para obtener mayor precisión en los resultados que se obtengan del modelo. Los cargos que generalmente se agregan a los costos paramétricos son los siguientes:

- 1) Obras de mitigación a costo directo.
- 2) Indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales.
- 3) Factor de zona geoeconómica.
- 4) Proyección del costo en el tiempo para inicio de obra.
- 5) Ajuste según factores no considerados en el modelo.
- 6) Impuesto al Valor Agregado.

### 6.1.- Obras de mitigación a costo directo.

Para el caso de obras de mitigación se puede calcular un 0.25% del importe total a costo directo.

### 6.2.- Indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales.

Un porcentaje adecuado total para el conjunto de estos cargos puede fluctuar entre un 18 y un 24% sobre el costo directo, por lo que es razonable considerar un 22.50%.

### 6.3.- Factor de zona geoeconómica.

El costo de una carretera también dependerá de la zona en donde se pretenda construir. La DGST ha calculado 12 factores referenciados a la zona centro en la que se incluye la Ciudad de México y su área metropolitana, que identifican la diferencia del costo que presentará la carretera proyectada y sus estructuras en determinada zona con respecto a la zona centro. La Tabla 4 muestra los factores obtenidos para cada zona y la Figura 8 muestra la ubicación geográfica.

## FACTORES Y PORCENTAJES DE DIFERENCIA EN RELACIÓN AL CENTRO

LITERAL	NOMBRE	CIUDAD	FACTOR	%
A	FRONTERA NOROESTE	Tijuana	1.0556	5.56
B	FRONTERA NORESTE	Matamoros	1.0234	2.34
C	PENÍNSULA NORTE	La Paz	1.0569	5.69
D	PACÍFICO NORTE	Culiacán	1.0094	0.94
E	PACÍFICO CENTRO	Guadalajara	0.9898	- 1.02
F	PACÍFICO SUR	Acapulco	1.0308	3.08
G	PACÍFICO SURESTE	Oaxaca	1.0075	0.75
H	GOLFO	Veracruz	1.0108	1.08
I	GOLFO SURESTE	Cancún	1.1163	11.63
J	CENTRO NORTE	Monterrey	0.9935	- 0.65
K	BAJÍO	León	0.9932	- 0.68
<b>L</b>	<b>CENTRO</b>	<b>México</b>	<b>1.0000</b>	

Tabla 4  
Factores intergeoeconómicos para costos de construcción



Figura 8 Zonas geoeconómicas para costos de construcción

No.	CIUDAD	No.	CIUDAD	No.	CIUDAD	No.	CIUDAD
1	Aguascalientes	22	Manzanillo	43	Lázaro Cárdenas	64	Mazatlán
2	Ensenada	23	<b>México (*)</b>	44	Morelia	65	Guaymas
3	Mexicali	24	Durango	45	Cuernavaca	66	Hermosillo
4	<b>Tijuana (*)</b>	25	Gómez Palacio	46	Tepic	67	Nogales
5	Cabo San Lucas	26	Celaya	47	Colombia	68	San Luis Rio Colorado
6	<b>La Paz (*)</b>	27	Guanajuato	48	<b>Monterrey (*)</b>	69	Tenosique
7	Loreto	28	Irapuato	49	<b>Oaxaca (*)</b>	70	Villa Hermosa
8	Santa Rosalia	29	<b>León (*)</b>	50	Pinotepa Nacional	71	Alta Mira
9	Campeche	30	<b>Acapulco (*)</b>	51	Puerto Escondido	72	Cd. Victoria
10	Cd. Del Carmen	31	Chilpancingo	52	Tehuantepec	73	<b>Matamoros (*)</b>
11	Palenque	32	Taxco	53	Tuxtepec	74	Nuevo Laredo
12	San Cristobal de las Casas	33	Zihuatanejo	54	Puebla	75	Tampico
13	Tapachula	34	Pachuca	55	Tehuacán	76	Tlaxcala
14	Tuxtla Gutiérrez	35	Tepejí del Río	56	Querétaro	77	<b>Veracruz (*)</b>
15	Ciudad Juárez	36	<b>Guadalajara (*)</b>	57	<b>Cancún (*)</b>	78	Coatzacoalcos
16	Chihuahua	37	Puerto Vallarta	58	Chetumal	79	Jalapa
17	Cd. Acuña	38	Atzacomulco	59	Cd. Valles	80	Orizaba
18	Piedras Negras	39	Ixtapan de la Sal	60	Matehuala	81	Tuxpan
19	Saltillo	40	Teotihuacán	61	San Luis Potosí	82	Mérida
20	Torreón	41	Toluca	62	<b>Culiacán (*)</b>	83	Valladolid
21	Colima	42	Valle de Bravo	63	Los Mochis	84	Zacatecas

La siguiente tabla muestra ciudades cuyas diferencias de costo entre si es reducida y permite agruparlas en 12 zonas. La investigación se intensifica en una ciudad principal de cada zona a la que se le denomina "centro de costos" y la cual está señalada en la tabla con un asterisco (\*) al final de su nombre.

## AGRUPACIÓN DE CIUDADES POR ZONA ECONÓMICA

No. CIUDAD	ENTIDAD FEDERATIVA	No. CIUDAD	ENTIDAD FEDERATIVA	No. CIUDAD	ENTIDAD FEDERATIVA
<b>1</b>	<b>CENTRO</b>	<b>L</b>	<b>5</b>	<b>PACÍFICO NORTE</b>	<b>D</b>
23 México*	CDMX	62 Culiacán*	Sinaloa	59 Ciudad Valles	San Luis Potosí
34 Pachuca	Hidalgo	63 Los Mochis		70 Villahermosa	Tabasco
35 Tepeji del Río		64 Mazatlán		71 Altamira	Tamaulipas
38 Atlacomulco	México	65 Guaymas	Sonora	72 Ciudad Victoria	
39 Ixtapan de la Sal		66 Hermosillo		75 Tampico	
40 Teotihuacán				77 Veracruz*	Veracruz
41 Toluca		<b>6</b>	<b>PACÍFICO CENTRO</b>	<b>E</b>	
42 Valle de Bravo		21 Colima	Colima	78 Coatzacoalcos	
45 Cuernavaca	Morelos	22 Manzanillo		79 Jalapa	
54 Puebla	Puebla	36 Guadalajara*	Jalisco	80 Orizaba	
55 Tehuacán		37 Puerto Vallarta		81 Tuxpan	
76 Tlaxcala	Tlaxcala	46 Tepic	Nayarit	<b>10</b>	<b>GOLFO SURESTE</b>
<b>2</b>	<b>FRONTERA NOROESTE</b>	<b>A</b>	<b>7</b>	<b>PACÍFICO SUR</b>	<b>F</b>
2 Ensenada	Baja California	30 Acapulco*	Guerrero	9 Campeche	Campeche
3 Mexicali		31 Chilpancingo		10 Ciudad del Carmen	
4 Tijuana*		32 Taxco		57 Cancún*	Quintana Roo
15 Ciudad Juárez	Chihuahua	33 Zihuatanejo		58 Chetumal	Tabasco
67 Nogales		43 Lázaro Cárdenas	Michoacán	69 Tenosique	Tabasco
68 San Luis Río Colorado	Sonora			82 Mérida	Yucatán
				83 Valladolid	
<b>3</b>	<b>FRONTERA NORESTE</b>	<b>B</b>	<b>8</b>	<b>PACÍFICO SURESTE</b>	<b>G</b>
17 Ciudad Acuña	Coahuila	11 Palenque	Chiapas	16 Chihuahua	Chihuahua
18 Piedras Negras		12 San Cristóbal de las Casas		19 Saltillo	Coahuila
47 Colombia	Nuevo León	13 Tapachula		20 Torreón	
73 Matamoros*	Tamaulipas	14 Tuxtla Gutiérrez		24 Durango	Durango
74 Nuevo Laredo		49 Oaxaca*	Oaxaca	25 Gómez Palacio	
		50 Pinotepa Nacional		48 Monterrey*	Nuevo León
<b>4</b>	<b>PENÍNSULA NORTE</b>	<b>C</b>	<b>12</b>	<b>BAJÍO</b>	<b>K</b>
5 Cabo San Lucas	Baja California Sur	51 Puerto Escondido		1 Aguascalientes	Aguascalientes
6 La Paz*		52 Tehuantepec		26 Celaya	Guanajuato
7 Loreto		53 Tuxtepec		27 Guanajuato	
8 Santa Rosalía				28 Irapuato	
				29 León*	
				44 Morelia	
				56 Querétaro	Querétaro
				60 Matehuala	San Luis Potosí
				61 San Luis Potosí	

Tabla 5  
Agrupación de ciudades por zona geoeconómica

#### 6.4.- Proyección del costo en el tiempo por efecto del inicio de obra

Este valor se aplica cuando la obra por valuar se comenzará a construir después de la emisión de este Tabulador y por consiguiente se verá afectada por la variación de los precios en el tiempo. El Tabulador se encuentra actualizado al mes de junio de 2021. Considerando los últimos valores emitidos por el Banco de México, la proyección de inflación anualizada se observa en 6.08% al cierre de esta edición, por lo que se puede considerar un 0.50% de incremento para cada mes que tarde en iniciar la obra, a partir del mes de julio del 2021. Por ejemplo, si el modelo se calcula en el mes de septiembre de 2021 y se considera que se iniciara a construir en enero del 2022, se tendrá que calcular un porcentaje adicional del 3.50%, derivado de  $0.50\% \times 7$  meses computados entre julio y enero de 2022. La fecha de cálculo es irrelevante, lo importante es la fecha en que se encuentra actualizado el tabulador, junio de 2021 y la cantidad de meses que transcurren entre julio (primer mes de inflación) y enero de 2022 (fecha de construcción).

**Fuente directa página BANCO DE MÉXICO**

<https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=inf&idioma=sp>

#### 6.5.- Impuesto al Valor Agregado

A partir del año 2019 este impuesto es variable dependiendo de la zona en donde se construya. En general se aplicará un 16%, y en el caso de que la obra se construya en la zona fronteriza se aplicará el 8%.

## 7.- CLAVES DE IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

Todos los modelos paramétricos se identifican con una clave que se encuentra segmentada dependiendo del modelo de que se trate. A continuación se muestra la estructura de codificación que se utilizó para identificar a cada uno de los modelos individualmente:

### SEGMENTACIÓN DE LAS CLAVES PARA IDENTIFICACIÓN DE MODELOS PARAMÉTRICOS

#### CARRETERAS

Segmento	RAÍZ	CUERPO	CARPETA	REGIÓN	OROGRAFÍA
Composición	Alfanumérica	Numérica	Alfabética	Numérica	Alfabética
Cantidad	2	1	1	1	1
Variables	A2	2	A	1	P
	A4	2	H	2	L
	B2			3	M
	C2			4	
	D2			5	
	A6				
	ET2				
	ET4				
	ET6				

#### AMPLIACIONES

Segmento	RAÍZ	ORIGINAL	AMPLIACIÓN	CARRILES	CARPETA
Composición	Alfanumérica	Numérica	Numérica	Alfanumérica	Alfabética
Cantidad	3	1	2	2	1
Variables	AM1	7	12	C22	A
			21	C24	H

#### ENTRONQUES

Segmento	RAÍZ	PRINCIPAL	CARRILES
Composición	Alfabética	Alfanumérica	Carpeta
Cantidad	3	2	2
Variables	ENT	A2	2C
		A4	4C
		A6	6C

## SEGMENTACIÓN DE LAS CLAVES PARA IDENTIFICACIÓN DE MODELOS PARAMÉTRICOS

### PUENTES

Segmento	RAÍZ	TIPO	CARRILES	CLARO
Composición	Alfabética	Alfabética	Numérica	Numérica
Cantidad	3	1	1	2
Variables	PTE	N (blanco)	2C 4C 6C	15 25 30 40

"N" identifica a un puente a Nivel de la Vialidad

### PASOS

Segmento	RAÍZ	CARRILES	CRUZA
Composición	Alfabética	Alfanumérica	Alfanumérica
Cantidad	3	1	1
Variables	PIV PSV PIP PIG PIF PSF	2C 4C 6C	2C 4C 6C

Tabla 6  
Segmentación de claves para modelos paramétricos en este tabulador

## 8.- RECOMENDACIONES GENERALES Y EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

Para utilizar este tabulador se recomienda contar con la siguiente información:

- 1) Origen y destino de la carretera.
- 2) Longitud de la carretera en kilómetros.
- 3) Identificar en un mapa la zona geoeconómica y región en donde se construirá.
- 4) Determinar qué tipo de carretera se requiere: ET, A, B, C ó D.
- 5) Determinar cuántos carriles tendrá la carretera, y si es posible si será construida en uno o dos cuerpos. Debido a que en un estudio conceptual pudiera resultar difícil conocer este último parámetro, si no se cuenta con él, se sugiere utilizar el modelo para un cuerpo.

- 6) Determinar si la carretera va a requerir puentes y/o pasos para complementar el costo paramétrico.
- 7) Conocer la fecha de inicio de la construcción. (Recuerde que todos los importes están calculados al mes de junio de 2021, por lo que para proyectar al futuro considere 0.50% adicional por cada mes que transcurra desde el mes de julio de 2021 al mes que se prevea iniciar la obra).
- 8) Determinar si requiere incluir obras de mitigación. Si opta por incluirlas puede considerar 0.25% sobre el importe del costo paramétrico.
- 9) Determinar el porcentaje por razón de indirectos, utilidad y gastos adicionales del contratista. En caso de no contar con este dato considere un 22.50%.

Una vez que cuente con los datos anteriores utilice el siguiente formato. A manera de ejemplo supóngase que se requiere una carretera en el estado de Chiapas, zona G según tablas Nos. 4 y 5, con 15 kilómetros de longitud aproximada, tipo A con 2 carriles, construida con carpeta asfáltica, que estará ubicada en la Región 1 (ver figura 4 de este tabulador), sobre terreno plano (ver figura 3 de este tabulador) y se va a requerir un paso inferior vehicular para cruzar una carretera de 2 carriles, previendo iniciar la construcción en enero de 2022. Con estos parámetros se pueden seleccionar los modelos adecuados y precisar el importe de la inversión con los datos que provienen del propio tabulador. En el ejemplo se podrá ver el análisis de la siguiente forma.

### FORMATO SUGERIDO

SERIE	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO	CANTIDAD	IMPORTE
100	A21A1P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$19,163,199	15.00	\$287,0447,985
487	PIV2C2C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar vialidad de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$8,199,553	1.00	\$8,199,553
<b>VARIABLES</b>		<b>Importe a costo directo (suma de los modelos series 100 + 487)</b>				<b>\$295,647,538</b>
		Indirectos, utilidad y gastos adicionales del contratista			1.2250	\$362,168,234
		Zona geoeconómica G (Pacífico Sureste)			1.0308	\$373,323,016
		Obras de mitigación			1.0025	\$374,256,323
		Inicio previsto en enero de 2022 (7 meses a partir de julio de 2021 + (7 x 0.50 %))			1.0350	\$387,355,295
		IVA			1.1600	\$449,332,142

Tabla 7  
Ejemplo para calculo paramétrico

## 9.- CUADROS DE COSTOS PARAMÉTRICOS PARA CONSULTA RÁPIDA

En esta edición y por primera vez se incluye un apartado que contiene un formato de consulta rápida a base de cuadros de costos tabulares que contiene todos los modelos paramétricos de que se compone el tabulador y que seguramente será útil para consultar en una primera vista el costo directo de un determinado tipo de carretera o estructura, así como su comportamiento comparado con otros similares con variantes en sus alcances y condiciones.

Los cuadros presentan toda la información que contiene un determinado modelo con todas sus posibles variantes, sin embargo, se encuentra simplificada evitando tener que leer repeticiones innecesarias de sus alcances y ordenada de manera tabular, de tal forma que en un mismo cuadro se puede consultar la diversidad de opciones para un mismo tipo de carretera o estructura, tal como se observa en el siguiente ejemplo:

Suponga que se requiere saber el costo directo de una carretera tipo A2, con carpeta asfáltica, que se construirá en la Región 2 en Terreno con Lomerío. Consultando el cuadro, el costo directo sería \$20,408,179 por cada km construido.

### FORMATO SUGERIDO

#### CARRETERAS

Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.

Costos directos por kilómetro efectivo de carretera de acuerdo al siguiente ejemplo:

NO.	TIPO	CARPETA	REGIÓN	PLANO	LOMERÍO	MONTAÑOSO	NO.
1	A2	Asfáltica	1	\$19,163,199	\$20,112,336	\$33,783,311	1
2			2	\$19,459,042	\$20,408,179	\$34,079,154	2
3			3	\$19,755,595	\$21,031,689	\$34,706,914	3
4			4	\$20,682,040	\$21,631,177	\$35,302,152	4
5			5	\$21,280,118	\$22,229,255	\$35,895,980	5
6		Hidráulica	6	\$21,118,265	\$22,067,402	\$35,738,377	6
7			7	\$22,297,765	\$23,246,902	\$36,917,877	7
8			8	\$22,891,610	\$23,840,747	\$37,511,722	8
9			9	\$23,488,186	\$24,437,323	\$38,108,298	9
10			10	\$24,083,242	\$25,036,629	\$38,707,604	10

Tabla 8  
Ejemplo de utilización para cuadro de costos

## CUADROS DE INFORMACIÓN DE COSTOS

### CARRETERAS

Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.

Costo por kilómetro efectivo de carretera

NO.	TIPO	CARPETA	REGIÓN	PLANO	LOMERÍO	MONTAÑOSO	NO.		
1	A2	Asfáltica	1	\$19,163,199	\$20,112,336	\$33,783,311	1		
2			2	\$19,459,042	\$20,408,179	\$34,079,154	2		
3			3	\$19,755,595	\$21,031,689	\$34,706,914	3		
4			4	\$20,682,040	\$21,631,177	\$35,302,152	4		
5			5	\$21,280,118	\$22,229,255	\$35,895,980	5		
6		Hidráulica	1	\$21,118,265	\$22,067,402	\$35,738,377	6		
7			2	\$22,297,765	\$23,246,902	\$36,917,877	7		
8			3	\$22,891,610	\$23,840,747	\$37,511,722	8		
9			4	\$23,488,186	\$24,437,323	\$38,108,298	9		
10			5	\$24,083,242	\$25,036,629	\$38,707,604	10		
11	A4	Asfáltica	1 Cuerpo	1	\$32,875,791	\$34,445,166	\$46,187,960	11	
12				2	\$33,384,726	\$34,954,101	\$46,696,895	12	
13				3	\$33,894,372	\$35,463,746	\$47,206,540	13	
14				4	\$34,915,793	\$36,485,167	\$48,227,962	14	
15				5	\$35,940,056	\$37,509,430	\$49,252,224	15	
16			2 Cuerpo	1	\$35,311,971	\$36,351,457	\$48,189,787	16	
17				2	\$35,891,936	\$36,931,423	\$48,769,753	17	
18				3	\$36,472,612	\$37,512,099	\$49,296,994	18	
19				4	\$37,636,095	\$38,675,582	\$50,513,912	19	
20				5	\$38,802,419	\$39,841,906	\$51,680,236	20	
21		Hidráulica	1 Cuerpo	1	\$35,644,725	\$37,214,100	\$48,956,894	21	
22				2	\$37,643,322	\$39,212,697	\$50,955,491	22	
23				3	\$38,646,716	\$40,216,091	\$51,958,885	23	
24				4	\$39,652,841	\$41,222,215	\$52,965,009	24	
25				5	\$40,661,695	\$42,231,070	\$53,973,864	25	
26			2 Cuerpo	1	\$39,475,416	\$40,514,903	\$52,353,233	26	
27				2	\$40,734,226	\$41,773,712	\$53,612,042	27	
28				3	\$41,874,136	\$42,913,623	\$54,751,953	28	
29				4	\$43,016,777	\$44,056,263	\$55,894,593	29	
30				5	\$44,162,148	\$45,201,634	\$57,039,964	30	
31		A6	Asfáltica	1 Cuerpo	1	\$40,705,904	\$42,460,408	\$53,133,207	31
32					2	\$41,380,577	\$43,135,082	\$53,807,880	32
33					3	\$42,055,961	\$43,810,465	\$54,483,263	33
34					4	\$43,408,859	\$45,163,363	\$55,836,161	34
35					5	\$44,764,598	\$46,519,103	\$57,191,901	35
36				2 Cuerpo	1	\$42,564,370	\$44,364,212	\$55,341,885	36
37					2	\$43,310,074	\$45,109,916	\$56,087,589	37
38					3	\$44,056,488	\$45,856,330	\$56,834,003	38
39					4	\$45,551,448	\$47,351,290	\$58,328,963	39
40					5	\$47,049,248	\$48,849,090	\$59,826,763	40
41	Hidráulica		1 Cuerpo	1	\$44,365,452	\$46,119,956	\$56,792,755	41	
42				2	\$47,001,125	\$48,755,629	\$59,428,427	42	
43				3	\$48,323,056	\$50,077,561	\$60,750,359	43	
44				4	\$49,647,719	\$51,402,223	\$62,075,021	44	
45				5	\$50,975,111	\$52,729,616	\$63,402,414	45	
46			2 Cuerpo	1	\$46,605,610	\$48,405,452	\$59,383,125	46	
47				2	\$46,605,610	\$48,405,452	\$59,383,125	47	
48				3	\$50,972,763	\$52,772,605	\$63,750,278	48	
49				4	\$52,433,941	\$54,233,783	\$65,211,456	49	
50				5	\$53,897,850	\$55,697,692	\$66,675,365	50	

NO.	TIPO	CARPETA	REGIÓN	PLANO	LOMERÍO	MONTAÑOSO	NO.	
51	B2	Asfáltica	1	\$16,831,152	\$17,689,204	\$25,156,552	51	
52			2	\$17,148,705	\$17,985,047	\$29,994,296	52	
53			3	\$17,445,258	\$18,281,600	\$30,290,849	53	
54			4	\$17,742,522	\$18,578,864	\$30,631,291	54	
55			5	\$18,040,496	\$18,876,837	\$30,886,087	55	
56	C2	Asfáltica	1	\$13,743,447	\$14,579,788	\$26,589,037	56	
57			2	\$17,806,786	\$18,633,048	\$30,652,377	57	
58			3	\$14,724,617	\$15,560,959	\$27,570,208	58	
59			4	\$15,219,464	\$16,055,806	\$27,923,935	59	
60			5	\$15,717,153	\$16,553,495	\$28,562,744	60	
61	D2	Asfáltica	1	\$12,296,326	\$13,132,668	\$25,141,917	61	
62			2	\$12,690,783	\$13,527,125	\$25,536,374	62	
63			3	\$13,131,260	\$13,924,424	\$25,933,673	63	
64			4	\$13,287,797	\$14,124,138	\$26,133,387	64	
65			5	\$13,488,221	\$14,324,563	\$26,333,812	65	
66	ET2	Asfáltica	1	\$20,597,158	\$21,546,295	\$35,469,699	66	
67			2	\$21,195,236	\$22,144,373	\$35,815,348	67	
68			3	\$21,747,770	\$22,444,478	\$36,115,453	68	
69			4	\$21,796,156	\$22,741,042	\$36,416,268	69	
70			5	\$22,097,681	\$23,046,818	\$36,713,543	70	
71		Hidráulica	1	\$23,403,304	\$24,352,441	\$38,023,416	71	
72			2	\$24,002,610	\$24,951,747	\$38,622,722	72	
73			3	\$24,604,647	\$25,553,783	\$39,224,758	73	
74			4	\$25,209,413	\$26,158,550	\$39,829,525	74	
75			5	\$25,512,821	\$26,461,958	\$40,132,932	75	
51	ET4	Asfáltica	1 Cuerpo	1	\$35,656,434	\$37,225,809	\$48,968,603	51
52				2	\$36,680,697	\$38,250,072	\$49,992,866	52
53				3	\$37,193,894	\$38,763,268	\$50,506,063	53
54				4	\$37,707,801	\$39,277,176	\$51,019,970	54
55				5	\$38,222,418	\$39,791,793	\$51,534,587	55
56			2 Cuerpo	1	\$38,004,169	\$39,043,656	\$50,881,986	56
57				2	\$39,170,493	\$40,209,980	\$52,048,310	57
58				3	\$39,754,721	\$40,794,207	\$52,632,537	58
59				4	\$40,339,659	\$41,379,145	\$53,217,475	59
60				5	\$40,925,307	\$41,964,793	\$53,803,123	60
61		Hidráulica	1 Cuerpo	1	\$40,393,482	\$41,962,857	\$53,705,651	61
62				2	\$41,402,337	\$42,971,711	\$54,714,505	62
63				3	\$42,413,922	\$43,983,296	\$55,726,090	63
64				4	\$43,428,237	\$44,997,612	\$56,740,406	64
65				5	\$43,936,419	\$45,505,793	\$56,921,665	65
66			2 Cuerpo	1	\$43,384,851	\$44,424,337	\$56,935,133	66
67				2	\$44,530,222	\$45,631,283	\$57,408,038	67
68				3	\$45,678,323	\$46,717,809	\$58,556,139	68
69				4	\$46,829,155	\$47,868,641	\$59,706,971	69
70				5	\$47,405,594	\$48,445,081	\$60,283,411	70
71	ET6	Asfáltica	1 Cuerpo	1	\$44,149,500	\$45,904,005	\$56,576,803	71
72				2	\$45,505,239	\$47,259,744	\$57,932,542	72
73				3	\$46,184,175	\$47,938,679	\$58,611,477	73
74				4	\$46,863,820	\$48,618,325	\$59,291,123	74
75				5	\$47,544,176	\$49,298,680	\$59,971,478	75
76			2 Cuerpo	1	\$46,354,730	\$48,154,572	\$59,132,245	76
77				2	\$47,852,531	\$49,652,373	\$60,630,046	77
78				3	\$48,602,496	\$50,402,339	\$61,380,012	78
79				4	\$48,602,496	\$50,402,339	\$61,380,012	79
80				5	\$48,602,496	\$50,402,339	\$61,380,012	80
81		Hidráulica	1 Cuerpo	1	\$50,388,360	\$52,142,865	\$62,815,663	81
82				2	\$51,715,753	\$53,470,257	\$64,143,055	82
83				3	\$53,045,875	\$54,800,380	\$65,473,178	83
84				4	\$54,378,729	\$56,133,233	\$66,806,031	84
85				5	\$55,046,179	\$56,800,684	\$67,473,482	85
86			2 Cuerpo	1	\$52,802,015	\$54,601,858	\$65,579,530	86
87				2	\$54,265,924	\$56,065,766	\$67,043,439	87
88				3	\$55,781,139	\$57,532,405	\$68,510,078	88
89				4	\$57,201,933	\$59,001,775	\$69,954,093	89
90				5	\$57,937,641	\$59,737,483	\$70,715,156	90

## PUENTES

Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, juntas, parapetos y señalización.

Costo por puente

NO.	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS	CLARO (m)	2 CARRILES	4 CARRILES	6 CARRILES	NO.
71	Concreto	A nivel sin estructura intermedia (por puente)	5-15	\$8,730,021	\$16,221,834	\$29,287,160	71
72			15-25	\$9,567,754	\$17,255,279	\$31,059,502	72
73			25-30	\$12,585,254	\$22,914,914	\$41,246,845	73
74			30-40	\$12,124,700	\$30,153,154	\$41,246,845	74
75		A nivel sin estructura intermedia (por metro)	5-15	\$126,330	\$140,663	\$221,143	75
76			15-25	\$141,160	\$175,806	\$218,835	76
77			25-30	\$224,754	\$247,624	\$229,737	77
78			30-40	\$230,986	\$223,704	\$258,987	78
79	Acero	A nivel sin estructura intermedia (por m)	5-15	\$6,475,994	\$10,795,033	\$17,037,773	79
80			15-25	\$8,518,902	\$12,951,313		80

## PASOS

Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, juntas, parapetos y señalización.

Costo por paso

NO.	TIPO	MATERIAL	CARRILES	CARRILES QUE CRUZA	INFERIOR	SUPERIOR	NO.	
101	Vehicular	Concreto	2	2	\$8,199,553	\$8,245,038	101	
102				4	\$15,368,261	\$13,950,238	102	
103				4	2	\$15,368,261	\$15,368,261	103
104					4	\$26,122,535	\$26,122,535	104
105			6	6	\$38,294,727	\$67,971,114	105	
106				2	\$38,242,692	\$22,082,658	106	
107				4	\$67,971,114	\$38,294,727	107	
108				6	\$97,699,491	\$97,699,491	108	
109	Peatonal	Concreto	2 (1/)	2	\$6,149,763		109	
110				4	\$6,816,197		110	
111				6	\$7,482,632		111	
112	Ganadero	Concreto	2 (2/)	2	\$6,253,469		112	
113		Acero		2	\$8,036,179		113	
114	Ferrocarril	Acero	1 Vía	2	\$7,595,928	\$9,421,148	114	
115				4	\$14,042,154	\$13,218,444	115	
116				6	\$21,025,893	\$15,814,033	116	

1/ El número indica personas transitando de forma paralela.

2/ El número indica cantidad de cabezas transitando de forma paralela.

## 10.- TABULADOR DE MODELOS PARAMÉTRICOS

### 10.1.- CARRETERAS

#### 10.1.1.- CARRETERAS TIPO A

##### 10.1.1.1.- CARRETERAS TIPO A2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
100	A21A1P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$19,163,199
101	A21A1L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$20,112,336
102	A21A1M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$33,783,311
103	A21A2P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$19,459,042
104	A21A2L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$20,408,179
105	A21A2M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$34,079,154
106	A21A3P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$19,755,595
107	A21A3L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,031,689
108	A21A3M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$34,706,914
109	A21A4P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$20,682,040
110	A21A4L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,631,177
111	A21A4M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,302,152
112	A21A5P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,280,118

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
113	A21A5L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,229,255
114	A21A5M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,895,980

### 10.1.1.2.- CARRETERAS TIPO A2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRAÚLICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
115	A21H1P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,118,265
116	A21H1L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,067,402
117	A21H1M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,738,377
118	A21H2P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,297,765
119	A21H2L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$23,246,902
120	A21H2M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,917,877
121	A21H3P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,891,610
122	A21H3L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$23,840,747
123	A21H3M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,511,722
124	A21H4P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$23,488,186
125	A21H4L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,437,323

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
126	A21H4M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,108,298
127	A21H5P	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,083,242
128	A21H5L	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,036,629
129	A21H5M	CARRETERA Tipo A2 construida con carpeta de CONCRETO HIDRAÚLICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,707,604

### 10.1.1.3.- CARRETERAS TIPO A4 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
130	A41A1P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$32,875,791
131	A41A1L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$34,445,166
132	A41A1M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,187,960
133	A41A2P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$33,384,726
134	A41A2L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$34,954,101
135	A41A2M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,696,895
136	A41A3P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$33,894,372
137	A41A3L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,463,746
138	A41A3M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,206,540

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
139	A41A4P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$34,915,793
140	A41A4L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,485,167
141	A41A4M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,227,962
142	A41A5P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,940,056
143	A41A5L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,509,430
144	A41A5M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,252,224
145	A42A1P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,311,971
146	A42A1L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,351,457
147	A42A1M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,189,787
148	A42A2P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,891,936
149	A42A2L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,931,423
150	A42A2M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,769,753
151	A42A3P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,472,612
152	A42A3L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,512,099

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
153	A42A3M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,296,994
154	A42A4P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,636,095
155	A42A4L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,675,582
156	A42A4M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,513,912
157	A42A5P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,802,419
158	A42A5L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,841,906
159	A42A5M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,680,236

#### 10.1.1.4.- CARRETERAS TIPO A4 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
160	A41H1P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,644,725
161	A41H1L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,214,100
162	A41H1M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,956,894
163	A41H2P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,643,322
164	A41H2L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,212,697
165	A41H2M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,955,491



NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
166	A41H3P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,646,716
167	A41H3L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,216,091
168	A41H3M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,958,885
169	A41H4P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,652,841
170	A41H4L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,222,215
171	A41H4M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,965,009
172	A41H5P	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,661,695
173	A41H5L	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,231,070
174	A41H5M	CARRETERA Tipo A4 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,973,864
175	A42HIP	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,475,416
176	A42HIL	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,514,903
177	A42HIM	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,353,233
178	A42H2P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,734,226
179	A42H2L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,773,712

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
180	A42H2M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,612,042
181	A42H3P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,874,136
182	A42H3L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,913,623
183	A42H3M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,751,953
184	A42H4P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,016,777
185	A42H4L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,056,263
186	A42H4M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,894,593
187	A42H5P	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,162,148
188	A42H5L	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,201,634
189	A42H5M	CARRETERA Tipo A4 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,039,964

#### 10.1.1.5.- CARRETERAS TIPO A6 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
190	A61AIP	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,705,904
191	A61AIL	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,460,408
192	A61AIM	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,133,207



NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
193	A61A2P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,380,577
194	A61A2L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,135,082
195	A61A2M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,807,880
196	A61A3P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,055,961
197	A61A3L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,810,465
198	A61A3M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,483,263
199	A61A4P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,408,859
200	A61A4L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,163,363
201	A61A4M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,836,161
202	A61A5P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,764,598
203	A61A5L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,519,103
204	A61A5M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,191,901
205	A62A1P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,564,370
206	A62A1L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,364,212

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
207	A62A1M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,341,885
208	A62A2P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,310,074
209	A62A2L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,109,916
210	A62A2M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,087,589
211	A62A3P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,056,488
212	A62A3L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,856,330
213	A62A3M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,834,003
214	A62A4P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,551,448
215	A62A4L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,351,290
216	A62A4M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$58,328,963
217	A62A5P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,049,248
218	A62A5L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,849,090
219	A62A5M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,826,763

**10.1.1.6.- CARRETERAS TIPO A6 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
220	A61H1P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,365,452
221	A61H1L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,119,956
222	A61H1M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,792,755
223	A61H2P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,001,125
224	A61H2L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,755,629
225	A61H2M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,428,427
226	A61H3P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,323,056
227	A61H3L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,077,561
228	A61H3M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$60,750,359
229	A61H4P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,647,719
230	A61H4L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,402,223
231	A61H4M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$62,075,021
232	A61H5P	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,975,111
233	A61H5L	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,729,616

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
234	A61H5M	CARRETERA Tipo A6 construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$63,402,414
235	A62H1P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,605,610
236	A62H1L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,405,452
237	A62H1M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,383,125
238	A62H2P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,605,610
239	A62H2L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,405,452
240	A62H2M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,383,125
241	A62H3P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,972,763
242	A62H3L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,772,605
243	A62H3M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$63,750,278
244	A62H4P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,433,941
245	A62H4L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,233,783
246	A62H4M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$65,211,456
247	A62H5P	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,897,850

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
24	A62H5L	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,697,692
249	A62H5M	CARRETERA Tipo A6 construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$66,675,365

### 10.1.2 - CARRETERAS TIPOS B, C, Y D

#### 10.1.2.1.- CARRETERAS TIPO B2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
250	B21A1P	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$16,831,152
251	B21A1L	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,689,204
252	B21A1M	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,156,552
253	B21A2P	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,148,705
254	B21A2L	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,985,047
255	B21A2M	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$29,994,296
256	B21A3P	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,445,258
257	B21A3L	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$18,281,600
258	B21A3M	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$30,290,849
259	B21A4P	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,742,522
260	B21A4L	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$18,578,864

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
261	B21A4M	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$30,631,291
262	B21A5P	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$18,040,496
263	B21A5L	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$18,876,837
264	B21A5M	CARRETERA Tipo B2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$30,886,087

### 10.1.2.2.- CARRETERAS TIPO C2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
265	C21A1P	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,743,447
266	C21A1L	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$14,579,788
267	C21A1M	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$26,589,037
268	C21A2P	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$17,806,786
269	C21A2L	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$18,633,048
270	C21A2M	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$30,652,377
271	C21A3P	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$14,724,617
272	C21A3L	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$15,560,959
273	C21A3M	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$27,570,208

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
274	C21A4P	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$15,219,464
275	C21A4L	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$16,055,806
276	C21A4M	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$27,923,935
277	C21A5P	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$15,717,153
278	C21A5L	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$16,553,495
279	C21A5M	CARRETERA Tipo C2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$28,562,744

### 10.1.2.3.- CARRETERAS TIPO D2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
280	D21A1P	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$12,296,326
281	D21A1L	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,132,668
282	D21A1M	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,141,917
283	D21A2P	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$12,690,783
284	D21A2L	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,527,125
285	D21A2M	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,536,374
286	D21A3P	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,131,260

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
287	D21A3L	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,924,424
288	D21A3M	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,933,673
289	D21A4P	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,287,797
290	D21A4L	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$14,124,138
291	D21A4M	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$26,133,387
292	D21A5P	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$13,488,221
293	D21A5L	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$14,324,563
294	D21A5M	CARRETERA Tipo D2 construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$26,333,812

### 10.1.3 - CARRETERAS TIPO ET DE ALTA ESPECIFICACIÓN

#### 10.1.3.1.- CARRETERAS TIPO ET2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
295	ET21A1P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$20,597,158
296	ET21A1L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,546,295
297	ET21A1M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,469,699
298	ET21A2P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,195,236
299	ET21A2L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,144,373

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
300	ET21A2M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,815,348
301	ET21A3P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,747,770
302	ET21A3L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,444,478
303	ET21A3M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,115,453
304	ET21A4P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$21,796,156
305	ET21A4L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,741,042
306	ET21A4M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,416,268
307	ET21A5P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$22,097,681
308	ET21A5L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$23,046,818
309	ET21A5M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,713,543

### 10.1.3.2.- CARRETERAS TIPO ET2 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
310	ET21H1P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$23,403,304
311	ET21H1L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,352,441
312	ET21H1M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,023,416

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
313	ET21H2P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,002,610
314	ET21H2L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,951,747
315	ET21H2M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,622,722
316	ET21H3P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$24,604,647
317	ET21H3L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,553,783
318	ET21H3M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,224,758
319	ET21H4P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,209,413
320	ET21H4L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$26,158,550
321	ET21H4M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,829,525
322	ET21H5P	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$25,512,821
323	ET21H5L	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$26,461,958
324	ET21H5M	CARRETERA Tipo ET2 Alta Especificación, construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,132,932

**10.1.3.3.- CARRETERAS TIPO ET4 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
325	ET41A1P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$35,656,434
326	ET41A1L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,225,809
327	ET41A1M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,968,603
328	ET41A2P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$36,680,697
329	ET41A2L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,250,072
330	ET41A2M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,992,866
331	ET41A3P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,193,894
332	ET41A3L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,763,268
333	ET41A3M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,506,063
334	ET41A4P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$37,707,801
335	ET41A4L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,277,176
336	ET41A4M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,019,970
337	ET41A5P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,222,418
338	ET41A5L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,791,793

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
339	ET4IA5M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,534,587
340	ET42A1P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$38,004,169
341	ET42A1L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,043,656
342	ET42A1M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,881,986
343	ET42A2P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,170,493
344	ET42A2L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,209,980
345	ET42A2M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,048,310
346	ET42A3P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$39,754,721
347	ET42A3L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,794,207
348	ET42A3M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,632,537
349	ET42A4P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,339,659
350	ET42A4L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,379,145
351	ET42A4M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,217,475
352	ET42A5P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,925,307

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
353	ET42A5L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,964,793
354	ET42A5M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,803,123

#### 10.1.3.4.- CARRETERAS TIPO ET4 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
355	ET4IH1P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$40,393,482
356	ET4IH1L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,962,857
357	ET4IH1M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,705,651
358	ET4IH2P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$41,402,337
359	ET4IH2L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,971,711
360	ET4IH2M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,714,505
361	ET4IH3P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$42,413,922
362	ET4IH3L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,983,296
363	ET4IH3M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,726,090
364	ET4IH4P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,428,237

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
365	ET41H4L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,997,612
366	ET41H4M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,740,406
367	ET41H5P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,936,419
368	ET41H5L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,505,793
369	ET41H5M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,921,665
370	ET42H1P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$43,384,851
371	ET42H1L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,424,337
372	ET42H1M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,935,133
373	ET42H2P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,530,222
374	ET42H2L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,631,283
375	ET42H2M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,408,038
376	ET42H3P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,678,323

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
377	ET42H3L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,717,809
378	ET42H3M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$58,556,139
379	ET42H4P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,829,155
380	ET42H4L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,868,641
381	ET42H4M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,706,971
382	ET42H5P	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,405,594
383	ET42H5L	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,445,081
384	ET42H5M	CARRETERA Tipo ET4 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$60,283,411

### 10.1.3.5.- CARRETERAS TIPO ET6 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
385	ET61A1P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$44,149,500
386	ET61A1L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,904,005
387	ET61A1M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,576,803
388	ET61A2P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$45,505,239

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
389	ET61A2L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,259,744
390	ET61A2M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,932,542
391	ET61A3P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,184,175
392	ET61A3L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,938,679
393	ET61A3M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$58,611,477
394	ET61A4P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,863,820
395	ET61A4L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,618,325
396	ET61A4M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,291,123
397	ET61A5P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,544,176
398	ET61A5L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,298,680
399	ET61A5M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,971,478
400	ET62A1P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$46,354,730
401	ET62A1L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,154,572
402	ET62A1M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,132,245



NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
403	ET62A2P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$47,852,531
404	ET62A2L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$49,652,373
405	ET62A2M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$60,630,046
406	ET62A3P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,602,496
407	ET62A3L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,402,339
408	ET62A3M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$61,380,012
409	ET62A4P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,602,496
410	ET62A4L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,402,339
411	ET62A4M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$61,380,012
412	ET62A5P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$48,602,496
413	ET62A5L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,402,339
414	ET62A5M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta ASFÁLTICA ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$61,380,012

**10.1.3.6.- CARRETERAS TIPO ET6 CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
415	ET61HIP	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$50,388,360

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
416	ET61H1L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,142,865
417	ET61H1M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$62,815,663
418	ET61H2P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$51,715,753
419	ET61H2L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,470,257
420	ET61H2M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$64,143,055
421	ET61H3P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$53,045,875
422	ET61H3L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,800,380
423	ET61H3M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$65,473,178
424	ET61H4P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,378,729
425	ET61H4L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,133,233
426	ET61H4M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$66,806,031
427	ET61H5P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,046,179



NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
428	ET61H5L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,800,684
429	ET61H5M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$67,473,482
430	ET62HIP	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$52,802,015
431	ET62H1L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,601,858
432	ET62H1M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 1, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$65,579,530
433	ET62H2P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$54,265,924
434	ET62H2L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$56,065,766
435	ET62H2M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 2, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$67,043,439
436	ET62H3P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$55,781,139
437	ET62H3L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,532,405
438	ET62H3M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 3, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$68,510,078
439	ET62H4P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,201,933

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
440	ET62H4L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,001,775
441	ET62H4M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 4, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$69,954,093
442	ET62H5P	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Plano. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$57,937,641
443	ET62H5L	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno con Lomerío. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$59,737,483
444	ET62H5M	CARRETERA Tipo ET6 Alta Especificación construida en 2 cuerpos con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO ubicada en la Región 5, sobre Terreno Montañoso. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$70,715,156

## 10.1.4 - AMPLIACIONES Y ENTRONQUES

### 10.1.4.1- AMPLIACIÓN DE CARRETERAS CON PAVIMENTOS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
445	AM1712C22A	AMPLIACIÓN de 7 a 12 m de 2 a 2 carriles construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$11,662,685
446	AM1721C24A	AMPLIACIÓN de 7 a 21 m de 2 a 4 carriles construida en 1 cuerpo con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$19,063,472

### 10.1.4.2- AMPLIACIÓN DE CARRETERAS CON PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
447	AM1712H22H	AMPLIACIÓN de 7 a 12 m de 2 a 2 carriles construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$20,313,215
448	AM1721H24H	AMPLIACIÓN de 7 a 21 m de 2 a 4 carriles construida en 1 cuerpo con carpeta de CONCRETO HIDRÁULICO. Incluye: cortes, rellenos, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	km	\$29,928,011

### 10.1.4.3- ENTRONQUES PARA CARRETERAS DE CONCRETO ASFÁLTICO

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
449	ENTA22C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A2 con vialidad 2 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$4,226,005
450	ENTA24C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A2 con vialidad 4 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$6,854,439

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
451	ENTA42C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A4 con vialidad 2 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$5,536,658
452	ENTA44C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A4 con vialidad 4 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$7,797,582
453	ENTA62C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A6 con vialidad 2 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$8,577,314
454	ENTA64C	ENTRONQUE PARA CARRETERA Tipo A6 con vialidad 4 carriles, con carpeta ASFÁLTICA. Incluye: cortes, rellenos, control de taludes, terracerías, base y subbase hidráulicas, carpeta, señalización horizontal y vertical, cunetas, bordillos y lavaderos.	Entronque	\$11,239,397

## 10.2 - ESTRUCTURAS

### 10.2.1 - PUENTES

#### 10.2.1.1- PUENTES CON VIGAS DE CONCRETO SIN ESTRUCTURA INTERMEDIA

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
455	PTEN2C15	PUENTE a nivel para 2 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$8,730,021
456	PTEN2C25	PUENTE a nivel para 2 carriles de 15 a 25 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$9,567,754
457	PTEN2C30	PUENTE a nivel para 2 carriles de 25 a 30 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$12,585,254
458	PTEN2C40	PUENTE a nivel para 2 carriles de 30 a 40 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$12,124,700
459	PTEN4C15	PUENTE a nivel para 4 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$16,221,834
460	PTEN4C25	PUENTE a nivel para 4 carriles de 15 a 25 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$17,255,279
461	PTEN4C30	PUENTE a nivel para 4 carriles de 25 a 30 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$22,914,914
462	PTEN4C40	PUENTE a nivel para 4 carriles de 30 a 40 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$30,153,154
463	PTEN6C15	PUENTE a nivel para 6 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$29,287,160
464	PTEN6C25	PUENTE a nivel para 6 carriles de 15 a 25 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$31,059,502
465	PTEN6C30	PUENTE a nivel para 6 carriles de 25 a 30 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$41,246,845

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
466	PTEN6C40	PUENTE a nivel para 6 carriles de 30 a 40 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$41,246,845

**10.2.1.2- PUENTES CON VIGAS DE CONCRETO CON ESTRUCTURA INTERMEDIA  
(tipo ensambles)**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
467	ACP2CCE	ACCESOS A PUENTES de 2 carriles con estribos. Incluye: excavaciones, rellenos, superestructura, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Juego	\$1,378,549
468	ACP4CCE	ACCESOS A PUENTES de 4 carriles con estribos. Incluye: excavaciones, rellenos, superestructura, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Juego	\$1,941,089
469	ACP6CCE	ACCESOS A PUENTES de 6 carriles con estribos. Incluye: excavaciones, rellenos, superestructura, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Juego	\$2,882,989
470	PTE2C7	PUENTE para 2 carriles hasta 5.50 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$126,330
471	PTE2C15	PUENTE para 2 carriles de 5.50 a 15 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$140,663
472	PTE2C20	PUENTE para 2 carriles de 15 a 20 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$221,143
473	PTE2C30	PUENTE para 2 carriles de 20 a 30 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$141,160
474	PTE4C7	PUENTE para 4 carriles hasta 5.50 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$175,806
475	PTE4C15	PUENTE para 4 carriles de 5.50 a 15 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$218,835
476	PTE4C20	PUENTE para 4 carriles de 15 a 20 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$224,754
477	PTE4C30	PUENTE para 4 carriles de 20 a 30 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$247,624
478	PTE6C5	PUENTE para 6 carriles hasta 5.50 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$229,737
479	PTE6C15	PUENTE para 6 carriles de 5.50 a 15 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traves de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$230,986

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
480	PTE6C20	PUENTE para 6 carriles de 15 a 20 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$223,704
481	PTE6C30	PUENTE para 6 carriles de 20 a 30 m de gálibo con estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, cimentación, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	m	\$258,987

**10.2.1.3- PUENTES CON VIGAS DE ACERO SIN ESTRUCTURA INTERMEDIA**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
482	PTEAN2A15	PUENTE VIGAS DE ACERO a nivel para 2 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con vigas estructurales de acero, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$6,475,994
483	PTEAN2A25	PUENTE VIGAS DE ACERO a nivel para 2 carriles de 15 a 25 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con vigas estructurales de acero, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$8,518,902
484	PTEAN4A15	PUENTE VIGAS DE ACERO a nivel para 4 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con vigas estructurales de acero, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$10,795,033
485	PTEAN6A15	PUENTE VIGAS DE ACERO a nivel para 6 carriles hasta 15 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con vigas estructurales de acero, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$12,951,313
486	PTEAN6A25	PUENTE VIGAS DE ACERO a nivel para 6 carriles de 15 a 25 m de claro, sin estructura intermedia. Incluye: cortes, rellenos, estribos, accesos, superestructura con vigas estructurales de acero, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Puente	\$17,037,773

**10.2.2 - PASOS**

**10.2.2.1- PASOS VEHICULARES (Inferiores y superiores)**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
487	PIV2C2C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$8,199,553
488	PSV2C2C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$8,245,038
489	PIV2C4C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$15,368,261
490	PSV4C2C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$15,368,261
491	PIV2C6C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$22,082,658
492	PSV6C2C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con traveses de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$22,082,658

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
493	PIV4C2C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$13,950,238
494	PSV2C4C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$13,950,238
495	PIV4C4C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$26,122,535
496	PSV4C4C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$26,122,535
497	PIV4C6C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$38,294,727
498	PSV6C4C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$38,294,727
499	PIV6C2C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$38,242,692
500	PSV2C6C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 2 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$38,242,692
501	PIV6C4C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$67,971,114
502	PSV4C6C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 4 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$67,971,114
503	PIV6C6C	PASO INFERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$97,699,491
504	PSV6C6C	PASO SUPERIOR VEHICULAR con 6 carriles de ancho para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: cortes, rellenos, accesos, superestructura con trabes de concreto presforzado, carpeta asfáltica, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$97,699,491

#### 10.2.2.2- PASOS PEATONALES (inferiores)

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
505	PIP2C1V	PASO INFERIOR PEATONAL para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, piso de concreto hidráulico, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$6,149,763
506	PIP4C1V	PASO INFERIOR PEATONAL para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, piso de concreto hidráulico, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$6,816,197
507	PIP6C1V	PASO INFERIOR PEATONAL para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, piso de concreto hidráulico, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$7,482,632

**10.2.2.3- PASOS GANADEROS (Inferiores)**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
508	PIG2C1V	PASO INFERIOR GANADERO DE CONCRETO para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, piso de concreto hidráulico, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$6,253,469
509	PIGA2A1V	PASO INFERIOR GANADERO CON VIGAS DE ACERO para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura con vigas, piso de concreto hidráulico, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$8,036,179

**10.2.2.4 - PASOS FERROVIARIOS (Inferiores y superiores)**

NO.	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL MODELO PARAMÉTRICO	UNIDAD	COSTO DIRECTO
510	PIF2C1V	PASO INFERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$7,595,928
511	PIF4C1V	PASO INFERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$14,042,154
512	PIF6C1V	PASO INFERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$21,025,893
513	PSF2C1V	PASO SUPERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 2 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$9,421,148
514	PSF4C1V	PASO SUPERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 4 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$13,218,444
515	PSF6C1V	PASO SUPERIOR FERROVIARIO 1 VIA para cruzar carretera de 6 carriles. Incluye: excavaciones, rellenos, accesos, superestructura, juntas, parapetos y señalización.	Paso	\$15,814,033



“Fotografía 2021 Carretera México-Tuxpan/Adriana Gallardo”