

TLAXCALA**COSTO/BENEFICIO****12118411**

2019 FONDO METROPOLITANO

**ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019**

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Información General del proyecto

Entidad Federativa		
TLAXCALA		
Municipio(s)		
Apetatitlán de Antonio Carvajal	Yauhquemehcan	
Localidad(es)		
San Matías Tepetomatitlán	Santa María Atlihuetzian	
Instancia Ejecutora o Unidad Responsable		
Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de Tlaxcala		
Instancia encargada de la Administración		Instancia encargada del Mantenimiento
Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de Tlaxcala		Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de Tlaxcala

¹Monto total solicitado (con IVA):

\$ 200,000,000.00

1. El monto total solicitado puede incluir gastos indirectos u otros gastos especificados en las Reglas de Operación del Fondo. La entidad federativa será la responsable de contar con el desglose de dichos conceptos en caso de que le sean requeridos. Por tal motivo, no se desglosan tales conceptos en el presente Costo Beneficio.

Fuentes de financiamiento		
Fuente	%	Monto
Federal (FONDO METROPOLITANO)	100.0	200,000,000.00
Federal	0.0	0.00
Estatad	0.0	0.00
Municipal	0.0	0.00
Total	100.00	200,000,000.00

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Calendario de ejecución

Avance	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Físico (%)	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Financiero (\$)	4,976,912.82	16,851,482.12	25,413,992.44	25,725,342.93	25,725,342.91	33,201,189.46
Avance	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Físico (%)	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	-
Financiero (\$)	31,841,467.26	8,774,268.28	12,849,419.40	12,727,709.66	1,912,872.72	-
Avance	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Avance	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Total avance Físico:						100.00 %
Total Financiero solicitado:						\$ 200,000,000.00

Componentes

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Terracerías (corte del pavimento, rellenos p/cuerpo de terraplén, material de banquetas, capa subyacente y subrasante)	M2	36,230.11	16%	\$592.11	\$21,452,210.43

TLAXCALA**COSTO/BENEFICIO****12118411**

2019 FONDO METROPOLITANO

**ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019**

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Muro de contención (suministro, formación y compactación de material de relleno tipo granular con ángulo de fricción)	M2	11,040.00	16%	\$3,306.12	\$36,499,564.80
Colector para drenaje pluvial (tubo de polietileno de alta densidad de 24" de diámetro)	ML	3,139.62	16%	\$6,235.00	\$19,575,530.70
Pavimento Asfáltico (carpeta asfáltica de 10 cm con base hidráulica de 22 cm y formación de base asfáltica de 14 cm)	M2	53,872.14	16%	\$642.91	\$34,634,937.53
Señalamiento Horizontal (pintura, microesfera)	ML	13,324.29	16%	\$8.71	\$116,054.57
Señalamiento Vertical 86 x 86 (restrictivo, preventivo e informativo, c/película reflejante, postes, cimentaciones y/o bases)	PZA	99.00	16%	\$997.25	\$98,727.75
Defensa metálica vialidades a nivel (lámina galvanizada)	ML	1,025.77	16%	\$1,678.89	\$1,722,155.00
Obras inducidas (reubicar líneas eléctricas y/o telefónicas, renivelar pozos, reparar líneas agua potable y drenaje sanitario)	PZA	17.00	16%	\$320,605.80	\$5,450,298.60
Guarniciones (concreto hidráulico)	ML	2,018.57	16%	\$229.30	\$462,858.10
Luminarias (Led de 130 wts, incluye poste de acero de 9.00 m de altura con base de concreto hidráulico)	PZA	120.00	16%	\$39,548.88	\$4,745,865.60
Demolición de estructuras existentes (PSV en el km 32+187 y PV en el km 32+432)	M2	1,169.98	16%	\$5,639.76	\$6,598,406.40
Estribo PSV (2 apoyos de concreto reforzado tipo caballete, cimentados mediante pilotes de 12.50m de longitud y 1.20m diámetro)	PZA	2.00	16%	\$1,111,806.47	\$2,223,612.94
Construcción Pila PSV (concreto reforzado tipo caballete, cimentado mediante pilotes de 12.50m de longitud y 1.20m diámetro)	PZA	1.00	16%	\$805,221.30	\$805,221.30

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Superestructura PSV y PV (losa de concreto reforzado, riego liga a base de emulsión asfáltica y carpeta asfáltica)	M2	4,362.47	16%	\$2,843.17	\$12,403,227.47
Vialetas (reflejante en una cara)	PZA	516.00	16%	\$34.32	\$17,709.12
Banquetas (concreto hidráulico de 1.5 m de ancho y 10 cm de espesor)	M2	5,184.18	16%	\$279.36	\$1,448,252.52
Parapeto metálico PSV y PV (acero, pilastras con placas de 1.27cm de espesor x 30cm de alto y tubo cedula 40 de 3 " de diámetro)	ML	200.60	16%	\$2,948.89	\$591,547.33
Barrera central (concreto hidráulico)	ML	920.00	16%	\$2,200.00	\$2,024,000.00
Estribo PV (concreto reforzado tipo caballete, cimentado mediante pilotes de 13.00 m de longitud y 1.20 m de diámetro)	PZA	2.00	16%	\$1,111,806.47	\$2,223,612.94
Trabes PSV y PV (presforzadas, tipo AASHTO VI de concreto reforzado de 1.86 m de peralte para claros de 20 a 40 m)	PZA	56.00	16%	\$345,000.00	\$19,320,000.00
Subtotal Disponible:					\$ 172,413,793.10
IVA:					\$ 27,586,206.90
Total Disponible:					\$ 200,000,000.00

Metas

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Pavimento Asfáltico (carpeta asfáltica de 10 cm)	M2	53,872.14

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Señalamiento Horizontal (pintura, microesfera)	ML	13,324.29
Señalamiento Vertical 86 x 86 (c/película reflejante, postes y bases)	PZA	99.00
Violetas (reflejante en una cara)	PZA	516.00
Defensa metálica vialidades a nivel (lámina galvanizada)	ML	1,025.77
Barrera central (concreto hidráulico)	ML	920.00
Guarniciones (concreto hidráulico)	ML	2,018.57
Banquetas (concreto hidráulico de 1.5 m de ancho y 10 cm de espesor)	M2	5,184.18
Luminarias (Led de 130 wts, incluye poste de acero de 9.00 m de altura con base)	PZA	120.00
Parapeto metálico PSV y PV (acero)	ML	200.60
PSV km 32+187 y PV km 32+432 (losa de concreto reforzado con carpeta asfáltica)	M2	4,362.47
Colector para drenaje pluvial (tubo de polietileno de alta densidad de 24")	ML	3,139.62

TLAXCALA**COSTO/BENEFICIO****12118411**

2019 FONDO METROPOLITANO

**ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019**

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Marco de referencia del proyecto

Alineación con la Planeación Nacional	
Plan Nacional de Desarrollo	El proyecto contribuye a la consecución de la Directriz III. Economía, del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, que tiene como una de sus líneas de acción impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo.
Programa Nacional de Infraestructura	N/D
Programas Sectorial (Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y Programa Nacional de Desarrollo Urbano)	N/D
Plan/Programa Urbano Metropolitano	<p>El Entronque Atlihuetzia forma parte de la Autopista Tlaxcala-Apizaco mencionada como prioridad de atención en:</p> <ol style="list-style-type: none"> El Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 (Periódico Oficial No. Extraordinario (PO.NoE), Julio 17 2017, http://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Ex17072017.pdf). Se reconoce que existen "problemas de movilidad, en especial en la autopista Tlaxcala-Apizaco, que está rebasada por el tránsito", para la ZM Tlaxcala - Apizaco (ZMTA) El Plan de Desarrollo de la ZMTA 2013-2030 (PO.NoE, Junio 6 2013, http://contraloria.tlaxcala.gob.mx/pdf/normateca/Plan%20de%20Desarrollo%20de%20la%20Zona%20Metropolitana%20Tlaxcala-Apizaco..pdf). Se menciona la autopista dentro de los programas de carácter integral y concurrente en términos de vialidades y transportes.
Geolocalización TLAXCALA	

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Geolocalización TLAXCALA	
<p>Santa María Atlihuetzian</p>	
<p>A {lat:19.369109,lon:-98.182002} CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA Tramo vial: Final (Km 32+580)</p>	<p>B {lat:19.366798,lon:-98.184591} CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA Tramo vial: Paso Superior Vehicular (km 32+187)</p> <p>C {lat:19.365575,lon:-98.186483} CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA Tramo vial: Limite Municipio km 31+973</p> <p>D {lat:19.368136,lon:-98.183028} CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA Tramo vial: Puente Vehicular (km 32+432)</p>
<p>San Matías Tepetomatitlán</p>	
<p>A {lat:19.363219,lon:-98.18805} Construcción del Entronque Atlihuetzia Tramo vial: Inicio (km 31+660)</p>	<p>B {lat:19.36557,lon:-98.186475} Construcción del Entronque Atlihuetzia Tramo vial: Limite Municipio km 31+973</p>

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

TLAXCALA**COSTO/BENEFICIO****12118411**

2019 FONDO METROPOLITANO

**ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019**

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Documentos

Archivo Word de estudio análisis CB/CE:	Costo Beneficio Entronque Atlihuetzia exactos 200 M_vf_oct2019_02.
Archivo PDF de estudio análisis CB/CE:	Costo Beneficio Entronque Atlihuetzia exactos 200 M_vf_oct2019_02.
Archivo de memoria cálculo:	ECB ATLIHUETZIA ALTERNATIVA 2 200M_vf_oct2019_02.xlsx

Anexos

Anexo	Archivo Adjunto
Etapas	01_Formato Etapas del proyecto_101019_02.docx
Archivo para UI	02_Plantilla_UI_SEFIR23_10102019_02.xlsm
Acta de Consejo para el Desarrollo Metropolitano	03_Comite Tecnico FMTA_10102019.pdf
Otro Anexo	OTROS_151019.zip

Responsable de proveer y recabar la información al declarante

Nombre:	ROMAN MUÑOZ CALVA
Cargo:	Director de Contabilidad Gubernamental y Coordinación Hacendaria
RFC:	MUCR690809NW4
CURP:	MUCR690809HTLXLM03
Teléfono:	2464650900 EXT 1366
Correo electrónico:	roman_munozc@finanzastlax.gob.mx

Declaración bajo protesta de decir verdad.

Fecha:	15/10/2019
Declaratoria	
Nombre del Proyecto:	"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"
Monto:	\$ 200,000,000.00
Entidad Federativa:	TLAXCALA
Municipio(s):	Apetatitlán de Antonio Carvajal, Yauhquemehcan

TLAXCALA

COSTO/BENEFICIO

12118411

2019 FONDO METROPOLITANO



ZM-TLAXCALA-APIZACO-(TLAXCALA)-2019

"CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA"

Bajo protesta de decir verdad, declaro que toda la información contenida en la presente COSTO/BENEFICIO corresponde fehacientemente con la situación acontecida en el municipio (s) y localidad (es) citado en la presente. Asimismo, se expresa el compromiso de la entidad federativa y de la instancia ejecutora, de acreditar y demostrar ante los órganos de control y fiscalización federales y locales facultados, según su ámbito de competencia en términos de las disposiciones legales aplicables, que los recursos federales en referencia serán aplicados conforme a lo descrito en este documento, acreditando documentalmente el desarrollo y finalización oportuna de la obra. Asimismo, declaro no estar gestionando y/o haber recibido recursos para los fines específicos aquí solicitados, a otras instancias del gobierno federal, estatal o municipal, ni tampoco en ejercicios fiscales anteriores. Estos recursos son federales y no pierden su naturaleza, por lo que deberán ser ejercidos bajo los principios de control, transparencia y rendición de cuentas aplicables a los recursos públicos federales así como a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento, y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Firma del declarante

Nombre: Roman Muñoz Calva

Organización: TLAXCALA

RFC: MUCR690809NW4

CURP: MUCR690809HTLXLM03

Teléfono: 2464650900 1366

Correo electrónico: roman_munozc@finanzastlax.gob.mx