

<b>LOCALIDAD:</b>	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
<b>MUNICIPIOS:</b>	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
<b>PROGRAMA:</b>	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019
<b>OBRA:</b>	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA
<b>CONSISTE EN:</b>	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.

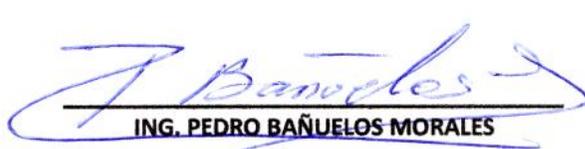
**\*\* EXPEDIENTE TÉCNICO \*\***

CONCEPTO	IMPORTE
1.- TERRACERIAS	\$ 15,329,112.54
2.- MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO	\$ 16,716,652.27
3.- OBRAS DE DRENAJE	\$ 15,571,223.48
4.- PAVIMENTOS	\$ 64,042,219.04
5.- SEÑALAMIENTO	\$ 17,149,491.67
6.- ALUMBRADO	\$ 3,906,467.75
7.- ESTRUCTURAS	\$ 39,698,626.35
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 172,413,793.10</b>
<b>16% I.V.A.:</b>	<b>\$ 27,586,206.90</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 200,000,000.00</b>

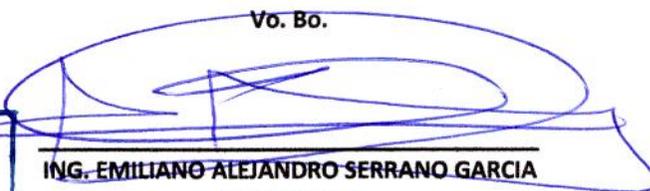
ELABORÓ

AUTORIZÓ

  
\_\_\_\_\_  
ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA  
JEFE DE DEPTO. DE INFRAESTRUCTURA VIAL

  
\_\_\_\_\_  
ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES  
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

Vo. Bo.

  
\_\_\_\_\_  
ING. EMILIANO ALEJANDRO SERRANO GARCIA  
SECRETARIO

OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

**OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.**



**SECRETARÍA DE  
DESARROLLO URBANO,  
INFRAESTRUCTURA Y  
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO, QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"**



<b>PROGRAMA:</b>	<b>FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019</b>	<b>LOCALIDAD:</b>	<b>SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN</b>
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA</b>	<b>MUNICIPIO:</b>	<b>APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN</b>
<b>CONSISTE EN:</b>	<b>TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.</b>		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
<b>1.- TERRACERIAS</b>					
1	Demolición de pavimento existente hasta un espesor de 20 cm, el material producto de la demolición se desperdicia, por unidad de obra terminada.	M3	8,570.38	\$ 65.00	\$ 557,074.70
2	Despalme de 20 cm de espesor, el material producto del despalme se desperdicia en el banco que indique la dependencia, por unidad de obra terminada	M3	21,171.22	\$ 32.00	\$ 677,479.04
3	Compactación, por unidad de obra terminada del terreno natural, para el noventa por ciento (90%)	M3	3,290.00	\$ 17.00	\$ 55,930.00
4	Compactación, por unidad de obra terminada de la cama de los cortes en que no se haya ordenado excavación adicional, para el noventa y cinco por ciento (95%)	M3	11,949.00	\$ 20.00	\$ 238,980.00
5	Construcción de terraplenes utilizando materiales compactables procedentes de bancos de proyecto, en el cuerpo del terraplén compactado al 90% conforme a lo indicado en el proyecto, incluye suministro y acarreo de material, P.U.O.T. (N-CTR-1-01-009/00)	M3	15,786.40	\$ 165.00	\$ 2,604,756.00
6	Excavación de cortes DE MATERIAL TIPO B en ampliación de taludes y rebajos de cortes, el material producto de desperdicio en el banco que indica el proyecto, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-01-003/00)	M3	33,706.40	\$ 60.00	\$ 2,022,384.00
7	Formación y compactación de capa subyacente, con material del banco que elija el contratista, para el cien por ciento (95%), incluye: suministro, material, materiales consumibles, equipo, herramienta, maquinaria y mano de obra, P.U.O.T.	M3	9,420.60	\$ 180.00	\$ 1,695,708.00
8	Formación y compactación de capa subrasante, con material del banco que elija el contratista, para el cien por ciento (100%), incluye: suministro, material, materiales consumibles, equipo, herramienta, maquinaria y mano de obra, P.U.O.T.	M3	21,768.60	\$ 220.00	\$ 4,789,092.00
<b>ACARREOS PARA TERRACERIAS ( N CTR CAR 1. 01.013/00 )</b>					
Sobreacarreos de materiales producto de despalmes, desperdicio de cortes y compensados conforme a proyecto, por unidad de obra terminada (EP 008-E 02):					
9	Acarreo de material producto de desperdicio al primer kilometro	M3	63,448.00	\$ 5.00	\$ 317,240.00
10	Acarreo de material producto de desperdicio al los kilometros subsecuentes	M3/KM	253,792.00	\$ 8.00	\$ 2,030,336.00
11	Tala de arboles, incluye retiro de tocones o raiz, Por Unidad de Obra Terminada.	PZA	112.00	\$ 3,036.90	\$ 340,132.80
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>\$ 15,329,112.54</b>
<b>2.- MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO</b>					
12	Dala de cimentacion de concreto hidraulico f'c=250 kg/cm2 para despalte de muro de tierra mecanicamente estabilizada de 15 x 35 cm , Incluye excavacion, afine de cepa, concreto, cimbra y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	M	690.59	\$ 273.31	\$ 188,745.15
13	Acero para concreto hidráulico con límite elástico igual o mayor de F <sub>Y</sub> = 4200 Kg/cm2, EN GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO. P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	41,146.21	\$ 27.00	\$ 1,110,947.67
14	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2, EN GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO, de acuerdo al proyecto anexo P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	440.29	\$ 2,700.00	\$ 1,188,783.00

00020

SENAPO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FINTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO, QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. \*ESTA OBRA PUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES\*



SECOBIV  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
Dirección de Obras Públicas



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPEMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATTLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
15	Acero estructural A-36, en pilastras P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	KG	10,253.38	\$ 70.00	\$ 717,736.60
16	Pernos de 2.54øx20 con tuerca, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	PZA	1,206.28	\$ 100.00	\$ 120,628.00
17	Parapetos de acero sobre GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 7.6 ø (3") de diametro ced. 40, ( Tubo superior) P.U.O.T	KG	6,815.48	\$ 70.00	\$ 477,083.60
18	Parapetos de acero, sobre GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En Junta del barandal y tapas, tubos de 6.4 ø (2 1/2") de diametro nominal cedula 40, ( conector tubo superior) P.U.O.T	KG	180.94	\$ 70.00	\$ 12,665.80
19	Parapetos de acero, sobre GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 5.1 ø (2") de diametro ced. 40,( Tubo inferior ) P.U.O.T	KG	3,256.96	\$ 70.00	\$ 227,987.20
20	Parapetos de acero, sobre GUARNICION DE REMATE DE MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO segun proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En junta del barandal y tapas, tubos de 3.8 ø (1 1/2") de diametro nominal cedula 40, (conector tubo inferior) P.U.O.T	KG	84.44	\$ 70.00	\$ 5,910.80
21	Fabricación y almacenaje de paneles de concreto hidraulico de acuerdo a proyecto de patente, incluye: concreto, acero de refuerzo, almacenaje armaduras (tensores), juntas, accesorias.	M2	3,050.42	\$ 566.14	\$ 1,726,964.78
22	Colocacion de paneles de concreto hidraulico de acuerdo a proyecto de patente en , incluye :traslado a la obra, montaje y colocación por unidad de obra terminada.	M2	3,050.42	\$ 849.22	\$ 2,590,477.67
23	Rellenos compactados por capas al noventa y cinco por ciento (95%) para formar la estructura de tierra mecanicamente estabilizada, del banco que elija el contratista, el material tendrá angulo de friccion interna $\phi \geq 34^\circ$ , porcentaje de finos menor al 15%, TMA = 3", Limite liquido < 30 %, Indice Plastico < 6%, Peso volumetrico de 1.6 a 1.8 t/m3, ademas de cumplir con las caracteristicas particulares de la patente a utilizar en el sistema de muros incluye: suministro y acarreos, por unidad de obra terminada.	M3	18,302.52	\$ 350.00	\$ 6,405,882.00
24	Excavación de cortes DE MATERIAL TIPO B en ampliación de taludes y rebajes de cortes, el material producto del corte se desperdicia en el banco que indica el proyecto, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-01-003/00)	M3	13,726.00	\$ 60.00	\$ 823,560.00
25	Demolición de mampostería, el material producto de los trabajos se desperdicia, por unidad de obra terminada, incluye carga y acarreos	M3	512.00	\$ 120.00	\$ 61,440.00
26	Muro de contencion de mampostería de piedra de tercera junteada con mortero de cemento para cualquier altura, por unidad de obra terminada.	M3	499.98	\$ 1,100.00	\$ 549,978.00
	ACARREOS PARA TERRACERIAS [ N CTR CAR 1. 01.013/00 ]				
	Sobreacarreo de materiales producto de despalmes, desperdicio de cortes y compensados conforme a proyecto, por unidad de obra terminada (EP 008-E.02):				



OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBDRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
27	Acarreo de material producto de desperdicio al primer kilometro	M3	13,726.00	\$ 5.00	\$ 68,630.00
28	Acarreo de material producto de desperdicio al los kilometros subsecuentes	M3/KM	54,904.00	\$ 8.00	\$ 439,232.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 16,716,652.27</b>
	<b>3.- OBRAS DE DRENAJE</b>				
	<b>REJILLA DE PISO</b>				
	<b>PRELIMINARES</b>				
29	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO	M2	80.00	\$ 27.94	\$ 2,235.20
	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.				
30	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA B, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M.	M3	134.38	\$ 50.44	\$ 6,778.13
	PLANTILLAS APISONADAS AL 85% PROCTOR EN ZANJAS				
31	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	7.38	\$ 221.91	\$ 1,637.70
	RELLENO EN ZANJAS				
32	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	32.44	\$ 176.91	\$ 5,738.96
33	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	87.74	\$ 203.30	\$ 17,837.54
	ACARREO 1er. KM. DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO...				
34	PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3	14.20	\$ 27.22	\$ 386.52
	ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIALES PETREOS; ARENA, GRAVA, MATERIAL PRDUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO....				
35	PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3/KM	71.01	\$ 15.29	\$ 1,085.74
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA ALCANTARILLADO DE...				
36	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO SANITARIO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD TIPO N-12, INTERIOR USO, DE 8" DIAM. C/ CAMPANA & EMPAQUE.Norma NMX-E-241	M	160.00	\$ 200.30	\$ 32,048.00
	<b>EXCAVACIONES</b>				
37	AFINE DE CEPAS EN FONDO Y LATERALES, CON PALA DERECHA, EN FORMA MANUAL, INCLUYE: TRASPALO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	708.00	\$ 30.73	\$ 21,756.84
38	CODO DE 45° DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 8" DE DIAM.	PZA	19.00	\$ 442.38	\$ 8,405.22
39	CONEXIÓN SLANT	PZA	19.00	\$ 219.00	\$ 4,161.00
40	REJILLA LONGITUDINAL DE 1.0x0.60x1.5 M DE ALTO CON MUROS DE TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 APLANADO Y PULIDO CASTILLOS EN SUS 4 EXTREMOS DE 0.15x0.15 CON REJILLA TIPO IRVING A BASE DE ÁNGULO DE ACERO Y TODO EL MATERIAL PARA SU CORRECTA EJEC.	PZA	19.00	\$ 8,212.94	\$ 156,045.86
	<b>ALCANTARILLADO PLUVIAL</b>				
	<b>PRELIMINARES</b>				
41	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, MENORES DE 400 M2	M2	826.68	\$ 27.94	\$ 23,097.44
	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.				

**OPERADO**  
 **EJERCICIO 2019**  
 **PROGRAMA: FMTA**  
 **PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-**  
 **APIZACO.**

**ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER**  
 **PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO**  
 **PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL**  
 **PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON**  
 **RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"**



**SECOPO**  
 SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
 DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
 Dirección de Obras Públicas



<b>PROGRAMA:</b>	<b>FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019</b>	<b>LOCALIDAD:</b>	<b>SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN</b>
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA</b>	<b>MUNICIPIO:</b>	<b>APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN</b>
<b>CONSISTE EN:</b>	<b>TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.</b>		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
42	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA B, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M. PLANTILLAS APISONADAS AL 85% PROCTOR EN ZANJAS	M3	1,840.96	\$ 50.44	\$ 92,858.02
43	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. RELLENO EN ZANJAS	M3	114.94	\$ 221.91	\$ 25,506.34
44	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	621.66	\$ 176.91	\$ 109,977.87
45	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	640.62	\$ 203.30	\$ 130,238.05
46	ACARREO 1er. KM. DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3	578.69	\$ 27.22	\$ 15,751.94
47	ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRUDUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3/KM	2,893.41	\$ 15.29	\$ 44,240.24
48	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA CORRUGADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA ALCANTARILLADO DE... SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO SANITARIO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD TIPO N-12, INTERIOR LISO, DE 36" DIAM. C/ CAMPANA & EMPAQUE. Norma NMX-E-241	M	472.39	\$ 4,381.40	\$ 2,069,729.55
49	EXCAVACIONES AFINE DE CEPAS EN FONDO Y LATERALES, CON PALA DERECHA, EN FORMA MANUAL, INCLUYE: TRASPALO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	2,799.28	\$ 30.73	\$ 86,021.87
50	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL, DIAM. DE 0.60 A 1.50 M SOBRE TUBO DE 0.76 A 1.07 M., HASTA UNA PROFUNDIDAD DE: POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 M. (P.U.O.T.)	PZA	7.00	\$ 21,738.53	\$ 152,169.71
51	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.25 M. (P.U.O.T.)	PZA	1.00	\$ 23,956.11	\$ 23,956.11
52	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.50 M. (P.U.O.T.)	PZA	1.00	\$ 25,704.60	\$ 25,704.60
53	POZO DE VISITA TIPO ESPECIAL, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 4.00 M. (P.U.O.T.)	PZA	1.00	\$ 39,357.05	\$ 39,357.05
54	BROCALES Y TAPAS PARA POZOS DE VISITA SUMINISTRO Y COLOCACION DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO, FABRICACION E INSTALACION	PZA	10.00	\$ 5,010.39	\$ 50,103.90
55	CAJON - CANAL Excavacion para obras de drenaje cualquiera que sea su clasificacion, el producto producto de la excavacion se desperdicia, incluye: carga y acarreo del material producto del desperdicio	M3	2,178.75	\$ 95.00	\$ 206,981.25
56	Acero de refuerzo de L.E.4200Kg/cm2 en obra de drenaje tipo CAJON, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	81,240.00	\$ 27.00	\$ 2,193,480.00
57	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 en obra de drenaje tipo CAJON, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	539.66	\$ 2,700.00	\$ 1,457,082.00
58	Acero de refuerzo de L.E.4200Kg/cm2 en obra de drenaje tipo CANAL, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	59,292.51	\$ 27.00	\$ 1,600,897.77
59	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 en obra de drenaje tipo CANAL, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	558.15	\$ 2,700.00	\$ 1,507,005.00

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPEATOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHUQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
60	Zampeado de mampostería de piedra de tercera junteada con mortero de cemento para cualquier altura, por unidad de obra terminada.	M3	141.74	\$ 950.00	\$ 134,653.00
<b>OBRAS DE CRUCE</b>					
61	Excavacion para obras de drenaje cualquiera que sea su clasificacion, el producto producto de la excavacion se desperdicia, incluye: carga y acarreo del material producto del desperdicio	M3	1,157.15	\$ 95.00	\$ 109,929.25
62	Rellenos con material de banco para obras de drenaje por unidad de obra terminada.	M3	949.17	\$ 190.00	\$ 180,342.30
63	Mampostería de piedra de tercera junteada con mortero de cemento para cualquier altura, por unidad de obra terminada.	M3	46.20	\$ 1,100.00	\$ 50,820.00
64	Zampeado de mampostería de piedra de tercera junteada con mortero de cemento para cualquier altura, por unidad de obra terminada.	M3	8.37	\$ 950.00	\$ 7,951.50
65	Alcantarillas de lamina corrugada de acero seccionable de tubo circular sin recubrimiento de 120 cm de diametro y calibre 16, por unidad de obra terminada.	M	93.16	\$ 6,500.00	\$ 605,540.00
66	Concreto hidráulico normal de f'c=100 Kg/cm2 en plantilla para obras de drenaje, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	56.18	\$ 2,200.00	\$ 123,596.00
67	Concreto hidráulico normal de f'c=150 Kg/cm2 en obras de drenaje, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	162.36	\$ 2,400.00	\$ 389,664.00
68	Concreto hidráulico normal de f'c=200 Kg/cm2 en obras de drenaje, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	32.83	\$ 2,600.00	\$ 85,358.00
69	Malla electrosoldada 6-6-10-10 incluye: suministro y colocacion por unidad de obra terminada	M2	20.19	\$ 100.00	\$ 2,019.00
70	Acero de refuerzo de L.E.4200Kg/cm2 en obra de drenaje , P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	6,757.00	\$ 27.00	\$ 182,439.00
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
71	Cunetas de seccion triangular revestidas de zampeado de concreto hidraulico f'c=150 kg/cm2 por unidad de obra terminada.	M	1,307.64	\$ 450.00	\$ 588,438.00
72	Bordillo de concreto hidráulico de f'c=150 kg/cm2, de 16 x 8 x 12, con tamaño maximo de agregado de 3/4" por unidad de obra terminada	M	550.16	\$ 75.00	\$ 41,262.00
73	Banquetas de concreto hidraulico f'c=150 kg/cm2 de 10 cm de espesor, por unidad de obra terminada.	M2	3,245.33	\$ 300.00	\$ 973,599.00
74	Guarniciones de concreto simple f'c=150 kg/cm2 de 12 X 18 X 40, por unidad de obra terminada.	M	2,429.44	\$ 225.00	\$ 546,624.00
<b>DRENAJE SANITARIO</b>					
<b>CONEXIÓN DOMICILIARIA</b>					
75	LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.	M2	84.00	\$ 27.82	\$ 2,336.88
76	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA B, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M. PLANTILLAS APISONADAS AL 85% PROCTOR EN ZANJAS	M3	108.99	\$ 50.21	\$ 5,472.39
77	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. RELLENO EN ZANJAS	M3	8.19	\$ 220.90	\$ 1,809.17
78	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	32.02	\$ 176.10	\$ 5,638.72
79	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	66.49	\$ 202.37	\$ 13,455.58

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
80	ACARREO 1er. KM. DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3	10.49	\$ 27.10	\$ 284.28
81	ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRDUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3/KM	52.43	\$ 15.22	\$ 797.98
82	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA ALCANTARILLADO DE... SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO SANITARIO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD TIPO N-12, INTERIOR LISO, DE 6" DIAM. C/ CAMPANA & EMPAQUE. Norma NMX-E-241	M	120.00	\$ 199.38	\$ 23,925.60
83	EXCAVACIONES AFINE DE CEPAS EN FONDO Y LATERALES, CON PALA DERECHA, EN FORMA MANUAL, INCLUYE: TRASPALO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	372.00	\$ 30.59	\$ 11,379.48
84	CODO DE 45° DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 6" DE DIAM.	PZA	20.00	\$ 440.36	\$ 8,807.20
85	CONEXIÓN SLANT	PZA	20.00	\$ 218.00	\$ 4,360.00
86	<b>ALCANTARILLADO SANITARIO</b> TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, MENORES DE 400 M2 EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.	M2	293.39	\$ 27.82	\$ 8,162.11
87	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA B, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M.	M3	462.26	\$ 50.21	\$ 23,210.07
88	PLANTILLAS APISONADAS AL 85% PROCTOR EN ZANJAS PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. RELLENO EN ZANJAS	M3	22.18	\$ 220.90	\$ 4,899.56
89	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	173.29	\$ 176.10	\$ 30,516.37
90	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	187.94	\$ 202.37	\$ 38,033.42
91	ACARREO 1er. KM. DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3	101.03	\$ 27.10	\$ 2,737.91
92	ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRDUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3/KM	505.17	\$ 15.22	\$ 7,688.69
93	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA ALCANTARILLADO DE... SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO SANITARIO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD TIPO N-12, INTERIOR LISO, DE 18" DIAM. C/ CAMPANA & EMPAQUE. Norma NMX-E-241	M	293.39	\$ 1,517.26	\$ 445,148.91
	EXCAVACIONES				

OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"



SECODUV  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
Dirección de Obras Públicas



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
94	AFINE DE CEPAS EN FONDO Y LATERALES, CON PALA DERECHA, EN FORMA MANUAL, INCLUYE: TRASPALEO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	1,173.56	\$ 30.59	\$ 35,899.20
95	POZO DE VISITA TIPO COMUN, DIAM. DE 0.60 A 1.20 M SOBRE TUBO DE 0.60 M., HASTA UNA PROFUNDIDAD DE: POZO DE VISITA TIPO COMUN Y PROFUNDIDAD DE HASTA 1.50 M.	PZA	6.00	\$ 16,173.20	\$ 97,039.20
96	BROCALES Y TAPAS PARA POZOS DE VISITA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BROCAL Y TAPA DE CONCRETO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN	PZA	6.00	\$ 4,987.51	\$ 29,925.06
<b>RED DE AGUA POTABLE</b>					
97	LIMPIA Y TRAZO EN EL AREA DE TRABAJO. EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.	M2	274.55	\$ 27.82	\$ 7,637.98
98	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA A, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M. PLANTILLAS APISONADAS AL 85% PROCTOR EN ZANJAS	M3	226.21	\$ 50.21	\$ 11,358.00
99	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR EN ZANJAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. RELLENO EN ZANJAS	M3	19.40	\$ 220.90	\$ 4,285.46
100	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	120.77	\$ 176.10	\$ 21,267.60
101	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	178.46	\$ 202.37	\$ 36,114.95
102	ACARREO 1er. KM. DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MAT. PRODUCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, DESCARGA A VOLTEO EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3	22.17	\$ 27.10	\$ 600.81
103	ACARREO KM. SUBSECUENTES AL 1o., DE MATERIALES PETREOS, ARENA, GRAVA, MATERIAL PRUDCTO DE EXCAVACION EN CAMION VOLTEO, EN CAMINO... PLANO TERRACERIAS, LOMERIO SUAVE REVESTIDO, LOMERIO PRONUNCIADO PAVIMENTADO.	M3/KM	110.87	\$ 15.22	\$ 1,687.44
104	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERIA DE PVC CEDULA 40 INCLUYE: COLOCACIÓN DE COPLES DE... SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PVC HIDRAULICO ANGER RD-26 DE 2", (INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA).	M	293.00	\$ 337.90	\$ 99,004.70
105	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PVC HIDRAULICO ANGER RD 26 DE 4", (INCLUYE PRUEBA HIDRAULICA).	M	189.00	\$ 1,225.16	\$ 231,555.24
106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA DE 125 PSI PUESTA EN OBRA. SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA DE 125 PSI DE 2" PUESTA EN OBRA.	PZA	1.00	\$ 3,234.28	\$ 3,234.28
107	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA DE 125 PSI DE 4" PUESTA EN OBRA. SUMINISTRO E INSTALACION DE PZAS ESPECIALES DE...	PZA	1.00	\$ 6,679.56	\$ 6,679.56
108	FIERRO FUNDIDO (FOFO) SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA UNIVERSAL DE 2" DE DIAMETRO	PZA	2.00	\$ 415.51	\$ 831.02
109	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA UNIVERSAL DE 4" DE DIAMETRO	PZA	2.00	\$ 415.51	\$ 831.02
110	SUMINISTRO DE TORNILLO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" X 3"	PZA	16.00	\$ 40.55	\$ 648.80
111	SUMINISTRO DE TORNILLO CON CABEZA Y TUERCA HEXAGONAL DE 5/8" X 2 1/2"	PZA	8.00	\$ 28.17	\$ 225.36
112	SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO DE 2"	PZA	2.00	\$ 47.74	\$ 95.48

OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: P.M.T.A  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"



**SECODU**  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
Dirección de Obras Públicas



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBDRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
113	SUMINISTRO DE EMPAQUES DE PLOMO DE 4" HIDRAULICA C/C ANGER	PZA	2.00	\$ 109.00	\$ 218.00
114	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 11"15' P.V.C. HIDRAULICA C/C ANGER DE 50 MM.	PZA	6.00	\$ 913.09	\$ 5,478.54
115	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 11"15' P.V.C. HIDRAULICA C/C ANGER DE 100 MM.	PZA	3.00	\$ 913.09	\$ 2,739.27
116	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTREMIDAD CAMPANA P.V.C. HIDRAULICA DE 50 MM	PZA	2.00	\$ 830.56	\$ 1,661.12
117	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTREMIDAD CAMPANA P.V.C. HIDRAULICA DE 100 MM	PZA	2.00	\$ 830.56	\$ 1,661.12
	CAJA PARA OPERACION DE VALVULAS, MEDIDAS INTERIORES				
118	CAJA PARA OPERACION DE VALVULAS TIPO 1 DE 0.70 X 0.70 M.	PZA	3.00	\$ 5,725.68	\$ 17,177.04
119	CAJA PARA OPERACION DE VALVULAS TIPO 2 DE 1.00 X 0.90 M.	PZA	1.00	\$ 10,264.73	\$ 10,264.73
120	CAJA PARA OPERACION DE VALVULAS TIPO 10 DE 1.30 X 1.20 M.	PZA	1.00	\$ 14,272.15	\$ 14,272.15
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAMARCOS				
121	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.40 M. CON CANAL DE 4"	PZA	6.00	\$ 4,685.95	\$ 28,115.70
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO				
122	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM. CON UN PESO DE 97 KG.	PZA	6.00	\$ 7,357.94	\$ 44,147.64
	ATRAQUES DE CONCRETO PARA PIEZAS ESPECIALES FABRICACION Y COLADO DE CONCRETO, VIBRADO Y CURADO.				
123	FABRICACION Y COLADO DE CONCRETO, VIBRADO Y CURADO HECHO EN OBRA RESISTENCIA NORMAL F'c=100 KG/CM2 REVENIMIENTO DE 10 CM AGREGADO MAXIMO 3/4"	M3	0.83	\$ 3,184.11	\$ 2,642.81
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMAS DOMICILIARIAS				
124	TOMA DOMICILIARIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, INCLUYE ABRAZADERA DE P.V.C. 2 1/2" X 1/2", ADAPTADOR DE INSERCIÓN BRONCE, TUBO DE PEAD DE 1/2", CODOS DE 90° DE 13 MM, Y LLAVE DE NARIZ. VOLUMENES DE OBRA DE TOMA DOMICILIARIA DE 13 MM.	PZA	20.00	\$ 3,902.33	\$ 78,046.60
	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN, EN SECO.				
125	EXCAVACION EN ZANJAS CON EQUIPO, EN MATERIAL COMUN SECO, ZONA A, PROFUNDIDAD DE 0.00 A 6.00 M. RELLENO EN ZANJAS	M3	16.20	\$ 33.14	\$ 536.87
126	RELLENO EN ZANJAS COMPACTADO AL 85% PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	M3	16.20	\$ 133.70	\$ 2,165.94
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 15,571,223.48</b>
	<b>4.- PAVIMENTOS</b>				
127	Base hidráulica, con materiales petreos procedentes de bancos que elija el contratista incluyendo suministro, acarreo, tendido y compactado al 100% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T.	M3	21,909.42	\$ 328.34	\$ 7,193,738.96
128	Carpeta asfáltica con mezcla en caliente de granulometría densa con materiales procedentes de bancos que elija el contratista, incluye: cemento asfáltico modificado con polímero, acarreo, mezclado extendido compactado al 95% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-04-006/09)	M3	7,105.45	\$ 3,100.00	\$ 22,026,895.00

<b>PROGRAMA:</b>	<b>FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019</b>	<b>LOCALIDAD:</b>	<b>SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN</b>
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA</b>	<b>MUNICIPIO:</b>	<b>APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN</b>
<b>CONSISTE EN:</b>	<b>TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.</b>		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
129	Base estabilizada con cemento asfáltico AC-20, con materiales petreos procedentes de bancos que elija el contratista incluye: cemento asfáltico AC-20, acarreo, mezclado, extendido y compactado al 95 % conforme lo indicado en el proyecto, la cual deberá ser elaborada en planta estacionaria en caliente por unidad de obra terminada	M3	9,765.97	\$ 2,800.00	\$ 27,344,716.00
130	Riego de impregnación con emulsión asfáltica ECI-60, incluye barrido, suministro, almacenamiento, aplicación, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-04-004/00)	LT	107,081.43	\$ 16.00	\$ 1,713,302.88
<b>OBRAS DE DESVIO</b>					
131	Formación y compactación de capa subrasante, con o sin cuñas de sobreebancho con material del banco que elija el contratista, para el cien por ciento (100%), incluye: suministro, material, materiales consumibles, equipo, herramienta, maquinaria y mano de obra, P.U.O.T.	M3	4,116.00	\$ 220.00	\$ 905,520.00
132	Base hidráulica, con materiales petreos procedentes de bancos que elija el contratista incluyendo suministro, acarreo, tendido y compactado al 100% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T.	M3	3,430.00	\$ 328.34	\$ 1,126,206.20
133	Carpeta asfáltica con mezcla en caliente de granulometría densa con materiales procedentes de bancos que elija el contratista, incluye: riego de liga, cemento asfáltico modificado con polímero, acarreo, mezclado extendido compactado al 95% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-04-006/09)	M3	1,097.60	\$ 3,100.00	\$ 3,402,560.00
134	Riego de impregnación con emulsión asfáltica ECI-60, incluye barrido, suministro, almacenamiento, aplicación, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-04-004/00)	LT	20,580.00	\$ 16.00	\$ 329,280.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 64,042,219.04</b>
<b>5.- SEÑALAMIENTO</b>					
<b>SEÑALAMIENTO HORIZONTAL (N CTR CAR 1 07 001/00)</b>					
<b>Recubrimiento con pintura:</b>					
<b>Recubrimiento de superficies, P.U.O.T.</b>					
<b>De pavimento :</b>					
Color blanco reflejante, de 15 cm. de ancho (longitud efectiva)					
135	Marcas M-2.3 Raya separadora de carriles, discontinua, con pintura convencional color blanco reflejante de 15 cm de ancho, por unidad de obra terminada.	M	6,274.00	\$ 8.00	\$ 50,192.00
136	Marcas M-3.1 Raya en la orilla derecha continua, con pintura convencional color blanco reflejante de 15 cm de ancho, por unidad de obra terminada.	M	3,799.00	\$ 8.00	\$ 30,392.00
Color amarillo reflejante, de 15 cm. de ancho ( longitud efectiva)					
137	Marcas M-3.3 Raya en la orilla izquierda continua, con pintura convencional color amarillo reflejante de 15 cm de ancho, por unidad de obra terminada.	M	5,487.00	\$ 8.00	\$ 43,896.00
Color blanco reflejante. ancho variable ( longitud efectiva)					
138	Marcas m-4 Raya guía en zonas de transición, con pintura convencional color blanco reflejante de 15 cm de ancho, por unidad de obra terminada	M	1,356.00	\$ 8.00	\$ 10,848.00
139	Marcas M-5 Raya canalizadora continua, con pintura convencional color blanco reflejante de 20 cm de ancho, por unidad de obra terminada.	M	765.00	\$ 10.67	\$ 8,162.55

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBDRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
140	Marcas M-7 CRUCE DE PEATONES, con pintura convencional color AMARILLO reflejante de 60 cm de ancho, por unidad de obra terminada.	M	168.00	\$ 40.00	\$ 6,720.00
141	Marca M-11 Flechas, con pintura convencional color blanco reflejante, por unidad de obra terminada.	PZA	63.00	\$ 600.00	\$ 37,800.00
	<b>SEÑALAMIENTO VERTICAL (NCTR CAR 1 07 005/00)</b>				
	<b>Señalamiento vertical en carreteras con Película Reflejante Grado Diamante, P.U.O.T.</b>				
	<b>Señales preventivas:</b>				
142	Señal preventiva SP-6 curva con un tablero de 117 cm x 117 cm, en dos postes con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	1.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00
143	Señal preventiva SP-13 entronque en delta con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	1.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
144	Señal preventiva SP-16 glorieta con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	3.00	\$ 2,400.00	\$ 7,200.00
145	Señal preventiva SP-17 incorporación de tránsito con un tablero de 117 cm x 117 cm, en dos postes con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	3.00	\$ 2,800.00	\$ 8,400.00
146	Señal preventiva SP-19 salida con un tablero de 117 cm x 117 cm, en dos postes con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	1.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00
147	Señal preventiva SP-32 PEATONES con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	4.00	\$ 2,400.00	\$ 9,600.00
	<b>Señales restrictivas:</b>				
148	Señal restrictiva SR-6 ALTO, con un tablero de 30 cm por lados en un poste, con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	4.00	\$ 2,400.00	\$ 9,600.00
149	Señal restrictiva SR-7 ceda el paso, con un tablero de 85 cm por lados en un poste, con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	5.00	\$ 2,400.00	\$ 12,000.00
150	Señal restrictiva SR-9 velocidad, con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	4.00	\$ 2,400.00	\$ 9,600.00
151	Señal restrictiva SR-9 velocidad, con un tablero de 117 cm x 117 cm, en dos postes con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	1.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00
152	Señal restrictiva SR-9 velocidad, con un tablero de 117 cm x 117 cm, con tablero adicional de 117 x 35 cm, en dos postes con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	2.00	\$ 2,800.00	\$ 5,600.00
153	Señal restrictiva SR-22 PROHIBIDO ESTACIONARSE, con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	3.00	\$ 2,400.00	\$ 7,200.00
154	Señal restrictiva SR-23 PROHIBIDO VUELTA A LA DERECHA, con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	1.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
	<b>Señales Informativas:</b>				
	<b>De identificación</b>				
155	Señal Informativa SI-15 kilometraje con un tablero de 76 cm x 30 cm, en un poste con película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada	PZA	2.00	\$ 1,600.00	\$ 3,200.00
	<b>Turísticas</b>				

<b>PROGRAMA:</b>	<b>FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019</b>	<b>LOCALIDAD:</b>	<b>SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN</b>
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA</b>	<b>MUNICIPIO:</b>	<b>APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN</b>
<b>CONSISTE EN:</b>	<b>TERRACERÍAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.</b>		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
156	Señal informativa turística SIS-19 PARADA AUTOBUS con un tablero de 86 cm x 86 cm, en un poste de película reflejante tipo B, por unidad de obra terminada.	PZA	1.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00
	<b>De destino</b>				
157	Señal informativa de destino SID-13 bandera, con un tablero de 122 cm de altura y 366 cm de ancho, con película reflejante tipo b, por unidad de obra terminada.	PZA	6.00	\$ 45,000.00	\$ 270,000.00
158	Señal informativa de destino SID-14 bandera doble, con dos tableros de 122 cm de altura y 366 cm de ancho, con película reflejante tipo b, por unidad de obra terminada.	PZA	4.00	\$ 68,000.00	\$ 272,000.00
	<b>OD - 4 Defensa metálica</b>				
159	OD-4.1.3 Colocación de defensa metálica de lamina galvanizada tipo AASTHO M- 180 de tres crestas, sobre garnición de remate de muro de tierra mecanicamente estabilizada. Incluyendo sus accesorios, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-07-009/00)	M	1,650.00	\$ 2,600.00	\$ 4,290,000.00
160	OD-4.2.3 Colocación de barrera central separadora de concreto hidráulico tipo NEW JERSEY	M	480.00	\$ 1,600.00	\$ 768,000.00
	<b>AMORTIGUADORES DE IMPACTO EN CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS (NOM-008-SCT2-2013)</b>				
161	OD-14/RNT redireccionables no traspasable	PZA	3.00	\$ 265,000.00	\$ 795,000.00
	<b>VIALETAS</b>				
	<b>Con reflejante en una cara, P.U.O.T.</b>				
162	D.H.-1.9 Blanca En línea discontinua separadora de carriles, cara al tránsito	PZA	209.00	\$ 85.00	\$ 17,765.00
163	D.H.-1.11 Blanca En línea derecha continua, cara al tránsito	PZA	127.00	\$ 85.00	\$ 10,795.00
164	D.H.-1.14 Amarilla En línea izquierda continua, cara al tránsito	PZA	183.00	\$ 85.00	\$ 15,555.00
165	D.H.-1.15 Blanca En rayas canalizadoras M-5, cara al tránsito	PZA	881.00	\$ 85.00	\$ 74,885.00
166	DH-2.1 En barrera central 30 mts de separación, estructura color gris mate, reflejante amarillo una sola cara de 10 x 10 cm	PZA	16.00	\$ 85.00	\$ 1,360.00
167	DH-2.2 En defensa metálica lado Izq. 30 mts de separación, estructura color gris mate, reflejante amarillo una sola cara de 10 x 10 cm	PZA	55.00	\$ 85.00	\$ 4,675.00
168	Lote de señalamiento de protección de obra	P.G.	1.00	\$ 2,538,795.15	\$ 2,538,795.15
169	Reubicación de líneas de media y baja tensión incluye pago de derechos ante la dependencia y trabajos a ejecutar	P.G.	1.00	\$ 5,315,450.97	\$ 5,315,450.97
170	Reubicación de líneas de telefónicas, y protección de fibra óptica	P.G.	1.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 17,149,491.67</b>
	<b>6.- ALUMBRADO</b>				
	<b>01.01] Partida de Subestación 1</b>				
	<b>01.01.01] Partida de subestacion</b>				
171	Sum e inst de subestacion rural de 25 kva yt a 13. 2kv y secundario a 220/127v	PZA	1.00	\$ 49,596.20	\$ 49,596.20
172	Sum e inst de sistema de tierras a base de 3 electrodos protocolizados. Incluye acarreo, instalación conectores soldables y todo lo requerido para su apropiado funcionamiento.	P.G.	1.00	\$ 4,269.95	\$ 4,269.95
173	Sum e inst de nicho de interruptor principal 2x50A	PZA	1.00	\$ 20,771.81	\$ 20,771.81
	<b>01.01.02] Partida de Distribucion de fuerza</b>				



**OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.**

**ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"**



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATTILAN Y SANTA MARIA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
174	Registro de concreto de 55x55x55 cms de profundidad incluye excavación y relleno con marco y contra marco. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	PZA	36.00	\$ 1,357.84	\$ 48,882.24
175	Registro de concreto de 55x55 de profundidad incluye excavación y relleno con marco y contra marco de angulo y colocación de gravilla en el piso del registro. Incluye acarreo, colocación herramienta montaje fijación, lo necesario para su correcta instalación.	PZA	4.00	\$ 1,916.02	\$ 7,664.08
176	Sum e inst. de poste de alumbrado conico circular de un brazo. Incluye acarreo, colocación plomeo, pintura, brazo y lo necesario para su correcta instalación.	PZA	52.00	\$ 5,684.10	\$ 295,573.20
177	Sum e inst. de poste de alumbrado conico circular de 9 mts con doble brazo. Incluye acarreo, colocación plomeo, pintura, brazos y lo necesario para su correcta instalación.	PZA	16.00	\$ 6,455.54	\$ 103,288.64
178	Sum e inst. de luminaria AEL ATB2-60BLEDE70 130WTS mvolt. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación a una altura de 9.00m. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	PZA	84.00	\$ 15,016.57	\$ 1,261,391.88
179	Sum e inst de canalización subterránea para baja tensión s1b norm cfe. Incluye rizado colocación de PAD de 102mm en cepa compactado y todo lo necesario para su correcta instalación.	M	2,050.00	\$ 126.40	\$ 259,120.00
180	Sum e inst de canalización subterránea para baja tensión s2a (102mm) norm cfe. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	M	200.00	\$ 216.49	\$ 43,298.00
181	Sum e inst de cable trifilar al. xlp 1-6 1-6 awg 600v.	M	2,300.00	\$ 34.50	\$ 79,350.00
	<b>01.02] Partida de Subestación 2</b>				
	<b>01.02.01] Partida de subestacion</b>				
182	Sum e inst de subestacion rural de 25 kva yt a 13. 2kv y secundario a 220/127v	PZA	1.00	\$ 49,596.20	\$ 49,596.20
183	Sum e inst de sistema de tierras a base de 3 electrodos protocolizados. Incluye acarreo, instalación conectores soldables y todo lo requerido para su apropiado funcionamiento.	P.G.	1.00	\$ 4,269.95	\$ 4,269.95
184	Sum e inst de nicho de interruptor principal 2x50A	PZA	1.00	\$ 20,771.81	\$ 20,771.81
	<b>01.02.02] Partida de Distribucion de fuerza</b>				
185	Registro de concreto de 55x55x55 cms de profundidad Incluye excavación y relleno con marco y contra marco. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	PZA	26.00	\$ 1,357.84	\$ 35,303.84
186	Registro de concreto de 55x55 de profundidad Incluye excavación y relleno con marco y contra marco de angulo y colocación de gravilla en el piso del registro. Incluye acarreo, colocación herramienta montaje fijación, lo necesario para su correcta instalación.	PZA	4.00	\$ 1,916.02	\$ 7,664.08
187	Sum e inst. de poste de alumbrado conico circular de un brazo. Incluye acarreo, colocación plomeo, pintura, brazo y lo necesario para su correcta instalación.	PZA	44.00	\$ 5,684.10	\$ 250,100.40
188	Sum e inst. de poste de alumbrado conico circular de 9 mts con doble brazo. Incluye acarreo, colocación plomeo, pintura, brazos y lo necesario para su correcta instalación.	PZA	8.00	\$ 6,455.54	\$ 51,644.32

OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: FMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA PUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"



SECODU  
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA  
Dirección de Obras Públicas



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBDRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
189	Sum e inst. de luminaria AEL ATB2-60BLEDE70 130WTS mvolt. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación a una alt ura de 9.00m. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	PZA	60.00	\$ 15,016.57	\$ 900,994.20
190	Sum e inst de canalización subterránea para baja tensión s1b norm cfe. Incluye rizado colocación de PAD de 102mm en cepa compactado y todo lo necesario para su correcta instalación.	M	1,770.00	\$ 126.40	\$ 223,728.00
191	Sum e inst de canalización subterránea para baja tensión s2a (102mm) norm cfe. Incluye acarreo, almacenaje, pruebas y todo lo requerido para su correcta instalación.	M	355.00	\$ 216.49	\$ 76,853.95
192	Sum e inst de cable trifilar al. xip 1-6 1-6 awg 600v.	M	2,230.00	\$ 34.50	\$ 76,935.00
193	Tramitación ante CFE y UVIE	P.G.	1.00	\$ 35,400.00	\$ 35,400.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 3,906,467.75</b>
	<b>7.- ESTRUCTURAS</b>				
	<b>ESTRUCTURA PSV</b>				
	<b>SUB-ESTRUCTURA</b>				
194	Demolicion de estructura existente; Incluye desmatelamiento de parapeto, demolicion de superestructura, demolicion de estribos, retiro y acarreo de material producto de la demolicion, reubicacion provisional de linea de fibra optica y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	P.G.	1.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
195	Pilotes de concreto reforzado F'c=250 kg/cm2 colados en el lugar de 1.20 de diametro, incluye: perforación con lodos estabilizadores y ademe metálico, suministro y habilitado de acero de refuerzo, concreto, separadores y maniobras auxiliares, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-06-003/01)	M	188.00	\$ 15,550.00	\$ 2,923,400.00
196	Acero para concreto hidráulico con limite elástico igual o mayor de FY= 4200 Kg/cm2, suministro y colocación en Cabezal,bancos y topes, P.U.O.T.	KG	16,209.67	\$ 27.00	\$ 437,661.09
197	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 (Cabezal,bancos y topes), P.U.O.T.	M3	133.01	\$ 2,700.00	\$ 359,127.00
198	Placas y apoyos integrales de neopreno, de acuerdo a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (E.P. 01)	DM3	271.88	\$ 350.00	\$ 95,158.00
	<b>SUPERESTRUCTURA</b>				
	<b>PARAPETO</b>				
199	Acero de refuerzo de L.E.4200Kg/cm2 en remates, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	148.00	\$ 27.00	\$ 3,996.00
200	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 en remates, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	0.92	\$ 2,700.00	\$ 2,484.00
201	Acero estructural A-36, en pilastras P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	KG	1,292.00	\$ 70.00	\$ 90,440.00
202	Pernos de 2.54x20 con tuerca, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	PZA	152.00	\$ 100.00	\$ 15,200.00
203	Acero para concreto hidráulico con limite elástico igual o mayor de FY= 4200 Kg/cm2, en guarniciones del parapeto. P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	2,862.60	\$ 27.00	\$ 77,290.20
204	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2, en guarniciones del parapeto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	7.34	\$ 2,700.00	\$ 19,818.00
205	Concreto hidráulico normal de f'c=150 Kg/cm2, en banquetas del parapeto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	11.17	\$ 2,700.00	\$ 30,159.00
206	Tubo de carton de 21 cm de diametro	M	159.60	\$ 50.00	\$ 7,980.00

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATÍAS TEPETOMATITLÁN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
207	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 7.6 Ø (3") de diametro ced. 40, P.U.O.T	KG	829.42	\$ 70.00	\$ 58,059.40
208	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En junta del barandal y tapas, tubos de 6.4 Ø (2 1/2") de diametro nominal cedula 40, P.U.O.T	KG	30.00	\$ 70.00	\$ 2,100.00
209	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 5.1 Ø (2") de diametro ced. 40, P.U.O.T	KG	396.36	\$ 70.00	\$ 27,745.20
210	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En junta del barandal y tapas, tubos de 3.8 Ø (1 1/2") de diametro nominal cedula 40, P.U.O.T	KG	14.00	\$ 70.00	\$ 980.00
<b>LOSA Y DIAFRAGMAS</b>					
211	Acero para concreto hidráulico con límite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2 en losa y diafragmas, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	24,809.79	\$ 27.00	\$ 669,864.33
212	Concreto hidráulico normal de f'c=300 Kg/cm2 en losas y diafragmas, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	243.07	\$ 2,700.00	\$ 656,289.00
213	Varilla "CC" con rosca en extremos, P.U.O.T.	KG	598.98	\$ 79.50	\$ 47,618.91
214	Acero estructural A-36, en placas, tuercas y rondanas P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	KG	200.00	\$ 70.00	\$ 14,000.00
215	Ductos de plástico de 2.50 Ø x 1.56m. P.U.O.T. (E.P.03)	PZA	140.00	\$ 36.00	\$ 5,040.00
216	Carpeta asfáltica con mezcla en caliente de granulometría densa con materiales procedentes de bancos que elija el contratista, Incluye: cemento asfáltico modificado con polímero, riego de liga, acarreo, mezclado extendido compactado al 95% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-04-006/09)	M3	43.09	\$ 3,100.00	\$ 133,579.00
<b>TRABES</b>					
217	Fabricación y almacenaje, de trabes de concreto presfzadas y reforzadas tipo AASHTO VI de 1.85 de peralte y 39.90 m. de longitud, según proyecto, P.U.O.T.	PZA	16.00	\$ 355,000.00	\$ 5,680,000.00
218	Traslado y montaje de trabes de concreto presfzadas y reforzadas tipo AASHTO VI de 1.85 de peralte y 39.90 m. de longitud, según proyecto, P.U.O.T.	PZA	16.00	\$ 75,000.00	\$ 1,200,000.00
<b>ACCESOS</b>					
219	Acero para concreto hidráulico con límite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2 en losa de acceso, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	14,723.06	\$ 27.00	\$ 397,522.62
220	Concreto hidráulico normal de f'c=300 Kg/cm2 en losa de acceso	M3	110.05	\$ 2,700.00	\$ 297,135.00
221	Junta de dilatación tipo FREY-MEX T-50, incluye perfil de elastómero dureza shore 60, concreto F'c=300Kg/cm2 y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T. (E.P.04)	M	58.22	\$ 3,200.00	\$ 186,304.00
<b>ESTRUCTURA PUENTE</b>					
<b>SUB-ESTRUCTURA</b>					
222	Desasolve de canal de seccion variable a cualquier profundidad, el material se deposita lateralmente para crecer los bordos y/o reconformar la seccion	M3	2,683.00	\$ 60.00	\$ 160,980.00

<b>PROGRAMA:</b>	<b>FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019</b>	<b>LOCALIDAD:</b>	<b>SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN</b>
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA</b>	<b>MUNICIPIO:</b>	<b>APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN</b>
<b>CONSISTE EN:</b>	<b>TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBDRADO, Y ESTRUCTURAS.</b>		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
223	Zampeado de mampostería de piedra de tercera junteada con mortero de cemento para cualquier altura, por unidad de obra terminada.	M3	810.00	\$ 950.00	\$ 769,500.00
224	Demolicion de estructura existente; incluye desmatelamiento de parapeto, demolicion de superestructura, demolicion de estribos, retiro y acarreo de material producto de la demolicion, reubicacion provisional de linea de fibra optica y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	P.G.	1.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
225	Pilotes de concreto reforzado F'c=250 kg/cm2 colados en el lugar de 1.20 de diametro, incluye: perforación con lodos estabilizadores y ademe metálico, suministro y habilitado de acero de refuerzo, concreto, separadores y maniobras auxiliares, P.U.O.T., (N-CTR-CAR-1-06-003/01)	M	260.00	\$ 15,550.00	\$ 4,043,000.00
226	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 (Cabezal,bancos y topes), P.U.O.T.	M3	232.66	\$ 2,700.00	\$ 628,182.00
227	Acero para concreto hidráulico con limite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2, suministro y colocación en Cabezal,bancos y topes, P.U.O.T.	KG	24,206.09	\$ 27.00	\$ 653,564.43
228	Placas y apoyos integrales de neopreno, de acuerdo a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (E.P. 01)	DM3	397.66	\$ 350.00	\$ 139,181.00
<b>SUPERESTRUCTURA</b>					
<b>PARAPETO</b>					
229	Acero de refuerzo de L.E.4200Kg/cm2 en remates, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	148.00	\$ 27.00	\$ 3,996.00
230	Concreto hidráulico normal de Fc=250 Kg/cm2 en remates, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	0.92	\$ 2,700.00	\$ 2,484.00
231	Acero estructural A-36, en pilastras P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	KG	1,360.00	\$ 70.00	\$ 95,200.00
232	Pernos de 2.54x20 con tuerca, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	PZA	160.00	\$ 100.00	\$ 16,000.00
233	Acero para concreto hidráulico con limite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2, en guarniciones del parapeto. P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	2,938.26	\$ 27.00	\$ 79,333.02
234	Concreto hidráulico normal de Fc=250 Kg/cm2, en guarniciones del parapeto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	7.53	\$ 2,700.00	\$ 20,331.00
235	Concreto hidráulico normal de f'c=150 Kg/cm2, en banquetas del parapeto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	11.44	\$ 2,700.00	\$ 30,888.00
236	Tubo de carton de 21 cm de diametro	M	163.48	\$ 50.00	\$ 8,174.00
237	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 7.62 Ø (3") de diametro ced. 40, P.U.O.T	KG	851.34	\$ 70.00	\$ 59,593.80
238	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En junta del barandal y tapas, tubos de 6.4 Ø (2 1/2") de diametro nominal cedula 40, P.U.O.T	KG	30.00	\$ 70.00	\$ 2,100.00
239	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En tubo de acero galvanizado de 5.1 Ø (2") de diametro ced. 40, P.U.O.T	KG	406.84	\$ 70.00	\$ 28,478.80
240	Parapetos de acero, según proyecto: Estructura fabricada y montada, estructura soldada en: En junta del barandal y tapas, tubos de 3.8 Ø (1 1/2") de diametro nominal cedula 40, P.U.O.T	KG	14.00	\$ 70.00	\$ 980.00

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA MARÍA ATLIHUETZIAN
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLÁN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

No. PART.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIOS	IMPORTE
	<b>LOSA Y DIAFRAGMAS</b>				
241	Acero para concreto hidráulico con límite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2 en losa y diafragmas, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	36,290.48	\$ 27.00	\$ 979,842.96
242	Concreto hidráulico normal de f'c=250 Kg/cm2 en losas y diafragmas, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04)	M3	391.16	\$ 2,700.00	\$ 1,056,132.00
243	Varilla "CC" con rosca en extremos, P.U.O.T.	KG	974.02	\$ 79.50	\$ 77,434.59
244	Acero estructural A-36, en placas, tuercas y rondanas P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-005/01)	KG	200.00	\$ 70.00	\$ 14,000.00
245	Ductos de plástico de 2.50 Ø x 1.64 m. P.U.O.T. (E.P.03)	PZA	220.00	\$ 36.00	\$ 7,920.00
246	Carpeta asfáltica con mezcla en caliente de granulometría densa con materiales procedentes de bancos que elija el contratista, incluye: cemento asfáltico modificado con polímero, riego de liga, acarreo, mezclado extendido compactado al 95% conforme a lo indicado en el proyecto, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-04-006/09)	M3	65.36	\$ 3,100.00	\$ 202,616.00
	<b>TRABES</b>				
247	Fabricación y almacenaje, de trabes de concreto presfzadas y reforzadas tipo AASHTO VI de 1.85 de peralte y 40.87 m. de longitud, según proyecto, P.U.O.T.	PZA	24.00	\$ 375,000.00	\$ 9,000,000.00
248	Traslado y montaje de trabes de concreto presfzadas y reforzadas tipo AASHTO VI de 1.85 de peralte y 40.87 m. de longitud, según proyecto, P.U.O.T.	PZA	24.00	\$ 75,000.00	\$ 1,800,000.00
	<b>ACCESOS</b>				
249	Acero para concreto hidráulico con límite elástico igual o mayor de F'Y= 4200 Kg/cm2 en losa de acceso, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-004/02)	KG	22,691.00	\$ 27.00	\$ 612,657.00
250	Concreto hidráulico normal de f'c=300 Kg/cm2 en losa de acceso	M3	174.65	\$ 2,700.00	\$ 471,555.00
251	Junta de dilatación tipo FREY-MEX T-50, incluye perfil de elastómero dureza shore 60, concreto f'c=300Kg/cm2 y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T. (E.P.04)	M	92.36	\$ 3,200.00	\$ 295,552.00
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>\$ 39,698,626.35</b>

SUBTOTAL	\$ 172,413,793.10
16% IVA	\$ 27,586,206.90
TOTAL	\$ 200,000,000.00

**OPERADO  
EJERCICIO 2019  
PROGRAMA: PMTA  
PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
APIZACO.**

**ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUER  
PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
PROGRAMA. "ESTA OBRA PUE REALIZADA CON  
RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"**



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA APETATITLAN DE ANTONIO
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	CARVAJAL Y YALIHUJEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

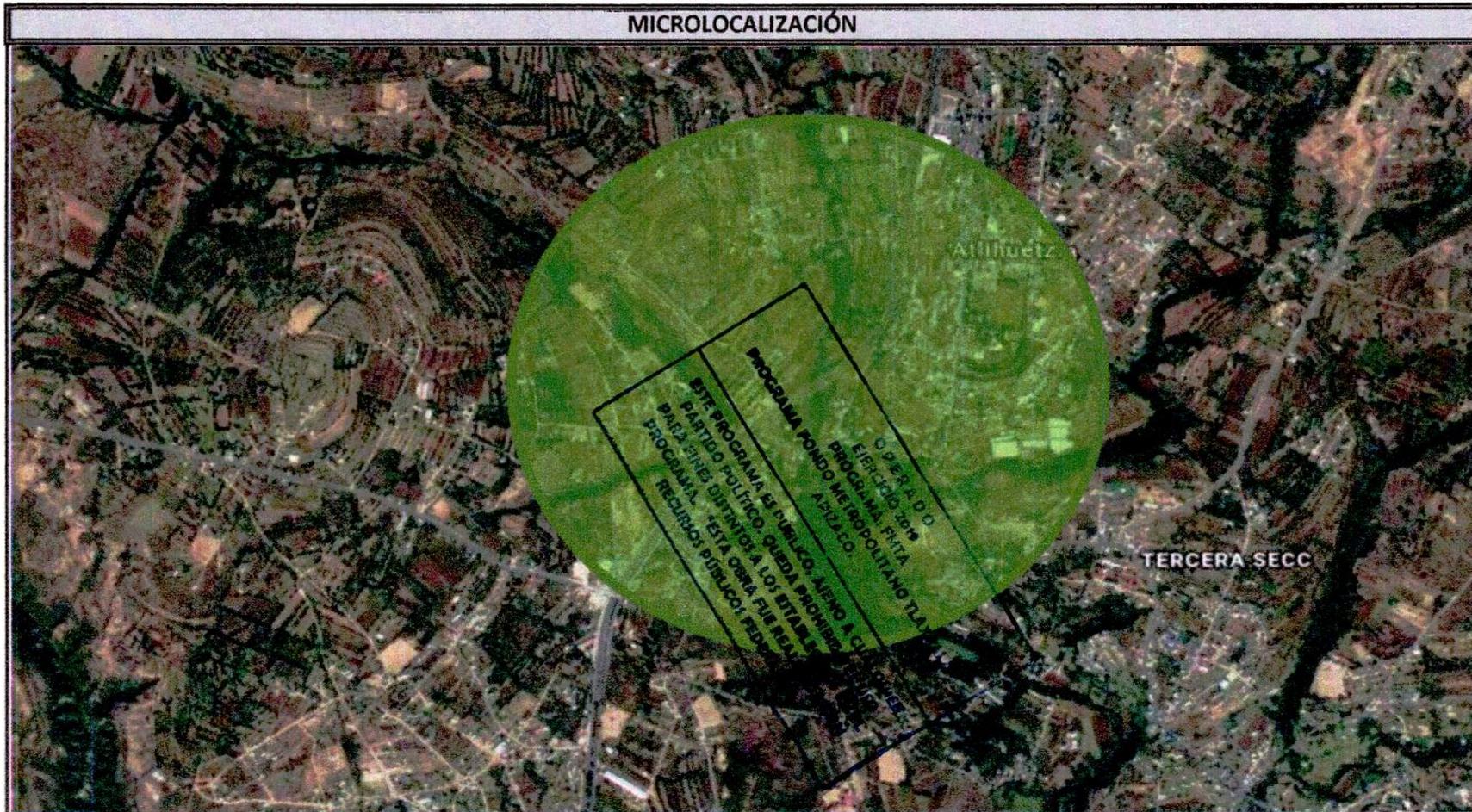
CONCEPTO DE OBRA	AVANCE FÍSICO			AVANCE FINANCIERO		PROGRAMACIÓN CALENDARIZACIÓN
	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PONDERACIÓN %	COSTO \$	PONDERACIÓN \$	
1.- TERRACERIAS	M3	33706.40	14.93%	15,329,112.54	8.89%	20 SEMANAS (1 - 20)
2.- MURO MECÁNICAMENTE	KG	3256.96	11.94%	16,716,652.27	9.70%	16 SEMANAS (5 - 20)
3.- OBRAS DE DRENAJE	M	472.39	13.43%	15,571,223.48	9.03%	18 SEMANAS (11 - 28)
4.- PAVIMENTOS	M3	7105.45	14.93%	64,042,219.04	37.14%	20 SEMANAS (21 - 40)
5.- SEÑALAMIENTO	M	1650.00	8.96%	17,149,491.67	9.95%	12 SEMANAS (33 - 44)
6.- ALUMBRADO	M	2300.00	14.93%	3,906,467.75	2.27%	20 SEMANAS (17 - 36)
7.- ESTRUCTURAS	PZA	24.00	20.90%	39,698,626.35	23.03%	28 SEMANAS (5 - 32)
OPERADO EJERCICIO 2019 PROGRAMA: FMTA PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO.			100.00%	172,413,793.10	100.00%	

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

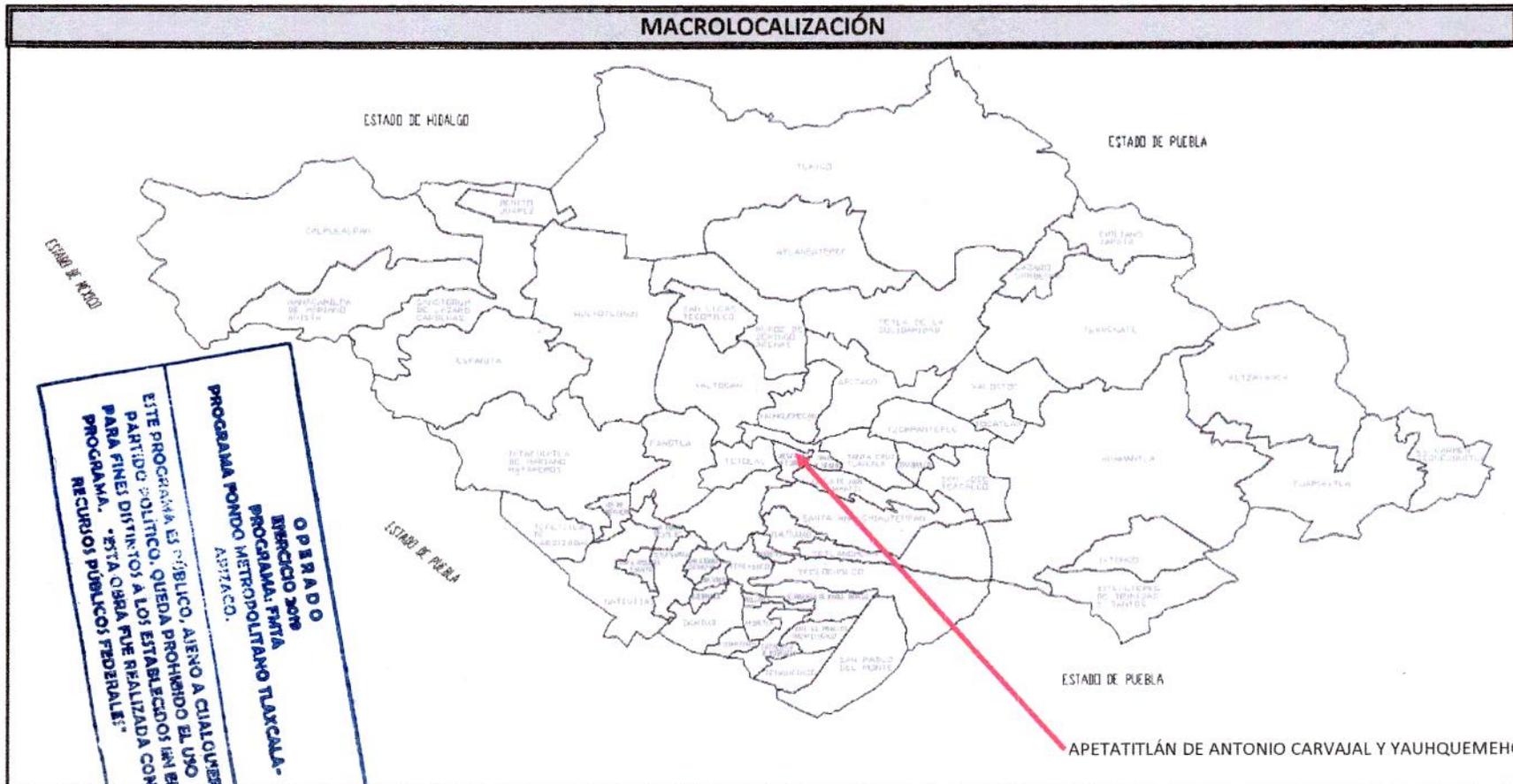
ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"

03004

PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLAN DE ANTONIO CARVAJAL Y YALIHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

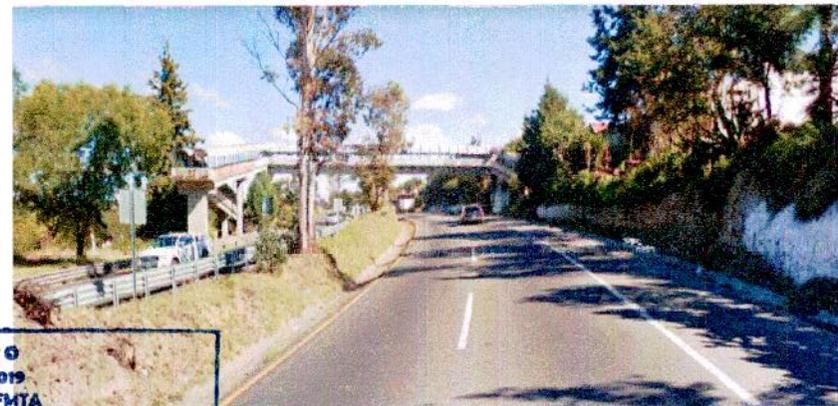
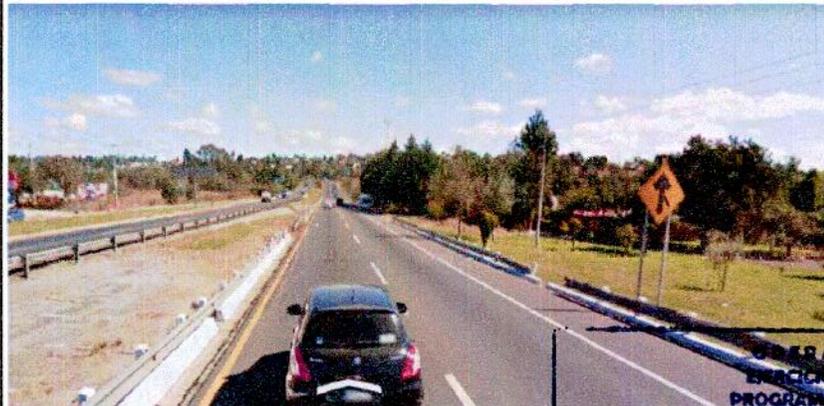


PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLAN DE ANTONIO CARVAJAL Y YAUHQUEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		



PROGRAMA:	FONDO METROPOLITANO TLAXCALA - APIZACO 2019	LOCALIDAD:	SAN MATIAS TEPETOMATITLAN Y SANTA
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DEL ENTRONQUE ATLIHUETZIA	MUNICIPIO:	APETATITLAN DE ANTONIO CARVAJAL Y YALIHUJEMEHCAN
CONSISTE EN:	TERRACERIAS, MURO MECÁNICAMENTE AUTOSOPORTADO, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO, Y ESTRUCTURAS.		

**REPORTE FOTOGRAFICO**



**OPERADO  
 EJERCICIO 2019  
 PROGRAMA: FMTA  
 PROGRAMA FONDO METROPOLITANO TLAXCALA-  
 APIZACO.**

**ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER  
 PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO  
 PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL  
 PROGRAMA. "ESTA OBRA FUE REALIZADA CON  
 RECURSOS PÚBLICOS FEDERALES"**

