

EXP. 167/2017

CON
060/2017

CÉDULA DE INFORMACIÓN BÁSICA POR PROYECTO 2017

FECHA: 18/08/2017

I. PROGRAMA PRESUPUESTAL:

Inversión Normal Estatal 2017 (INE 2017)

MATRIZ INDICADOR DE RESULTADOS (MIR):
NÚMERO DE COMPONENTE (MR):

MIR: (0) (NO APLICA (Programas 2014 o anteriores))
C01: NOMBRE DE COMPONENTE (MR): RECURSOS PARA INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y ECONOMICA TRANSFERIDOS (PAGADOS)

II. DEPENDENCIA EJECUTORA:

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA / DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

III. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

NOMBRE DE LA OBRA O ACCIÓN:
MUNICIPIO:
LOCALIDAD:
COLONIA:
OBJETO DEL GASTO:

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD
Chihuahua
Chihuahua
Recursos Hidráulicos
4241

GEOREFERENCIACIÓN:

COORDENADA INICIAL O CENTRAL		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	38	7
Segundos	51.72	26.3
	28.6477000	-106.1239722

COORDENADA INTERMEDIA (sólo proyectos viales y áreas de distribución eléctrica)		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	38	7
Segundos	51.89	20.22
	28.6476917	-106.1222833

COORDENADA FINAL (sólo proyectos viales y áreas de distribución eléctrica)		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	38	7
Segundos	50.46	17.65
	28.6473500	-106.1216250

IV. PROYECTO ESPECIAL

CLAVE
NO APLICA

NOMBRE
NO APLICA

V. CARACTERÍSTICAS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

PERSPECTIVA DE GÉNERO: (SI) (NO APLICA)
ESTATUS: (NUEVA) (PROCESO)
TIPO DE OBRA O ACCIÓN: (CONSTRUCCIÓN) (AMPLIACIÓN) (REHABILITACIÓN) (EQUIPAMIENTO) (MOBILIARIO) (OTRO)
MODALIDAD DE EJECUCIÓN: (CONTRATO) (ADMINISTRACIÓN DIRECTA)

VI. INVERSIONES

INVERSIÓN	TOTAL	FEDERAL	ESTATAL	CENTRALIZADO CON EJECUTORA	ESTRUCTURA FINANCIERA		BENEFICIARIOS		OTROS	
					MUNICIPAL DIRECTA		EFFECTIVO	ESPECIE	EFFECTIVO	ESPECIE
A) COSTO TOTAL:	\$ 14,531,231.21	\$ -	\$ 7,940,908.08	\$ -	\$ 6,590,323.13		\$ -		\$ -	
B) EJERCICIO ANTERIOR:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -		\$ -	
C) ESTE EJERCICIO:	\$ 9,256,232.67	\$ -	\$ 7,940,908.08	\$ -	\$ 1,315,324.59		\$ -		\$ -	
D) SALDO (A - B - C):	\$ 5,274,998.54	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,274,998.54		\$ -		\$ -	

VII. METAS Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

UNIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META GLOBAL		EJERCICIO ANTERIOR		ESTE EJERCICIO		POR EJECUTAR	
		CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
CANAL (Civ. 47)	pza	1.00	100%	0.00	0%	1.00	100%	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ESPECÍFICA		EJERCICIO ANTERIOR		ESTE EJERCICIO		POR EJECUTAR	
		CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
Canalización	METRO LINEAL (Civ.)	235.00	100%	0.00	0%	235.00	100%	0.00	N/A
Pavimentación	METRO CUADRADO (Civ.)	2,410.00	100%	0.00	0%	2,410.00	100%	0.00	N/A
Guarnición	METRO LINEAL (Civ.)	450.00	100%	0.00	0%	450.00	100%	0.00	N/A
Banqueta	METRO CUADRADO (Civ.)	900.00	100%	0.00	0%	900.00	100%	0.00	N/A

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META DE BENEFICIARIOS		POBLACIÓN INDÍGENA (%)
		HOMBRES	MUJERES	
350,000	HABITANTE	140,000	210,000	0%

VIII. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

*Proyectos de 50 MDP o más, anexar estudio Costo Beneficio / Eficiencia.

OFERTA:	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN CON PROYECTO
DEMANDA:	En la Av. la Cantera del tramo del Periférico de la Juventud-Av. Washington. Se cuenta con tres carriles de circulación en el sentido Norte-Sur los cuales ofrecen un nivel de servicio Tipo E (Saturación del Tránsito Vehicular), en la mayor parte del tiempo. Actualmente el área del arroyo se encuentra revestida de concreto sin losa, lo cual no se adapta a la obra además de la construcción de la Gaza del Periférico de la Juventud y Cantera, permitiendo la ampliación de carriles en la Av. la Cantera.	La canalización tiene las siguientes dimensiones: longitud 235.00 m, ancho de 7.50 m (Piso de canal a base de Concreto Premezclado Fc=250kg/cm2, armado con varilla No.4 @ 25 cms sentido longitudinal doble parilla, varilla No.5 @ 25 cms doble parilla en sentido transversal, Muro en canal a base de concreto Fc=250kg/cm2, armado con varilla No.4 @ 25 cms doble parilla longitudinal, varilla No.5 @ 25 cms doble parilla en sentido transversal, longitud 301.25m, ancho de 8.00 m (a base de Concreto Premezclado Fc=250kg/cm2, armado con varilla No.3 de 15 cms de espesor), 450.00 m de Guarnición a base de concreto Fc=250kg/cm2, armado con varilla No.4 @ 12.5 cms de sección) y Banquetas: longitud 600.00 m, ancho 1.40 m, base de concreto Fc=150kg/cm2, armado con varilla No.3 de 8 cms de espesor, acabado a pulido de piedra).
INTERACCIÓN:	El tránsito diario promedio anual TDPa supera la capacidad física operativa en esta área, conformándose el tránsito vehicular de la siguiente manera Tipo A 80%, Tipo B 17.5%, Tipo C 2.5% (TDPa de 83,738), con esta obra se atenderían a 350,000 habitantes, que circulan por esta intersección y que requieren una circulación más rápida para reducir los tiempos de traslado. Así como un desahogo del drenaje Pluvial.	Con la finalización del proyecto se mejorará la capacidad física operativa en esta área mejorando el TDPa, conformándose al tránsito vehicular de la siguiente manera Tipo A 80%, Tipo B 17.5%, Tipo C 2.5%, (TDPa de 83,738), atendiendo a 350,000 habitantes.
	Actualmente la velocidad en la intersección es de 45 km/h, logrando hacer un tiempo de 24.1 segundos para atravesar el tramo con longitud de 301.25 mts, esta intersección atiende a vehículos que requieren el uso de soluciones viales para lograr la reducción de tiempo de espera lo que representa un costo generalizado, el tiempo de recorrido y el costo de combustibles y lubricantes. Incluyendo vecinos de las Colonias Aledañas.	Con la culminación del proyecto se mejorará la velocidad de tránsito, con una velocidad proyectada de 60 km/h, logrando hacer un tiempo de 20.1 segundos para atravesar el tramo con longitud de 301.25 mts, impactando en la disminución del costo generalizado de viaje.

INTERSECCIÓN	Actualmente la velocidad en la intersección es de 45 km/h, logrando hacer un tiempo de 24.1 segundos para atravesar el tramo con longitud de 301.25 mts, esta intersección atiende a vehículos que requieren el uso de soluciones viales para lograr la reducción de tiempo de espera lo que representa un costo generalizado, el tiempo de recorrido y el costo de combustibles y lubricantes. Incluyendo vecinos de las Colonias Aledañas.	Con la culminación del proyecto se resolverá el problema de retraso de tránsito, con una velocidad proyectada de 60km/h, con un tiempo de 18.07 segundos, longitud de 301.25 mts, impactando en la disminución del costo generalizado de viaje.
--------------	--	---



Foto. Av. La Cantera antes de la canalización



Foto. Drenaje



Foto. Av. La Cantera después de la canalización

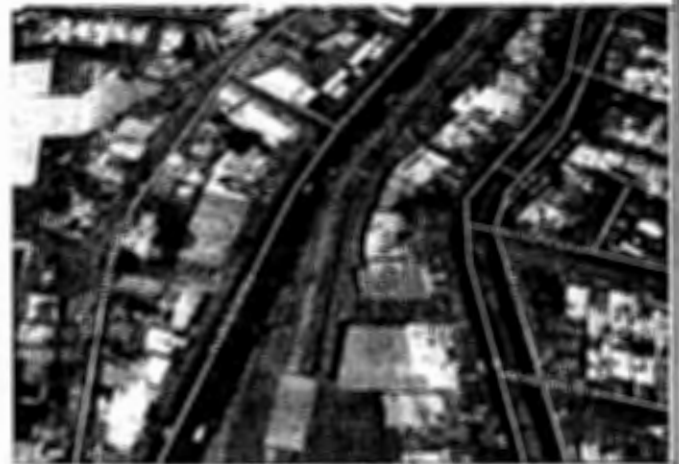


Foto. Drenaje de la zona de la Av. La Cantera

Con la Canalización y el incremento a 3 los Camiles de Circulación de la Av. La Cantera se dará como resultado mejora en el desalojo del Drenaje Pluvial de la Zona, y ahorro en los tiempos de espera de circulación de los vehículos que transitan por la Zona.

SELECCIÓN DE INDICADORES		
	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA (Propósito del Indicador)
DCGV (DISMINUCIÓN DEL COSTO GENERALIZADO DE VIAJE)	$DCGV = \frac{CGV_i - CGV_f}{CGV_i} \times 100$ DCGV=DISMINUCIÓN DEL COSTO GENERALIZADO DE VIAJE CGV= COSTO GENERALIZADO DE VIAJE INICIAL CGVf= COSTO GENERALIZADO DE VIAJE FINAL	NO APLICA

FUENTE DE INFORMACIÓN DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES

Con la realización de este proyecto, se mejorara la calidad de vida los habitantes de las Colonias: El Saucito (8,561 habitantes), Colinas del Sol (3,177 habitantes), Insurgentes (3,177 habitantes), San habitantes), Jardines de San Francisco (1,165 habitantes), Residencial Universidad (2,904 habitantes), Paseos de Chihuahua (5,641 habitantes), Cordilleras (2,987 habitantes), Revolución (19,790 habitantes), Recursos Hidráulicos (1,182 habitantes), Colinas del Valle (662 habitantes), Campestre Washington (3,287 habitantes), Américas (950 habitantes), Campestre Residencial (2,300 habitantes), Vistas Campestre (1,173 habitantes), Fidel Velázquez (882 habitantes), Panamericana (7,209 habitantes), Progreso (1,479 habitantes), Presidentes (1,722 habitantes), San Felipe II Etapa Ángel (1,015 habitantes), Palomar (1,353 habitantes), Zona Centro (3,256 habitantes), Jardines de San Francisco (1,165 habitantes), Santa Fe (1,935 habitantes), Lomas (2,810 habitantes), Rinconadas de la Sierra (577 habitantes), Unidad (6,872 habitantes), Ignacio Rodríguez (2,064 habitantes), Ignacio Allende (3,925 habitantes), Así como también es paso obligado para Ir Juárez y del Noroeste del Estado hacia Ciudad Cuauhtémoc y Parral, y viceversa. Gracias al descongestionamiento vial, la reducción de accidentes viales, los ahorros en tiempos y con medio ambiente. Adicionalmente beneficiara a habitantes y usuarios de Colonias y Fraccionamientos distantes puesto que la zona donde se encuentra este proyecto es de alta concentración los empleados y trabajadores tienen que desplazarse desde sus hogares hasta sus centros de trabajo.

PROPIETARIO DEL PREDIO DONDE SE REALIZARA EL PROYECTO

GOBIERNO ESTATAL

MUNICIPIO

OTRO (especificar):

DOCUMENTACIÓN CON QUE SE ACREDITA LA PROPIEDAD

Código Municipal para el estado de Chihuahua Art 103 Art 104

SERVICIOS BÁSICOS

AGUA POTABLE	☐	☒ NO	☐ NO APLICA
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	☒	☐ NO	☐ NO APLICA
ENERGÍA ELÉCTRICA	☒	☐ NO	☐ NO APLICA

DERECHO DE VÍA (CAMINOS RURALES, CARRETERAS ALIMENTADORAS, VÍAS DE COMUNICACIÓN Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA)

DERECHO DE VÍA LIBERADO	☒	☐ NO	☐ NO APLICA
-------------------------	----------------------------------	--------------------------	---------------------------------

**Solo aplica para proyectos carreteros, vialidades alimentadoras y vías de comunicación.*

IX.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:

La canalización tiene las siguientes dimensiones: longitud 235.00 m, ancho de 7.50 m (Piso de canal a base de Concreto Premezclado $F_c=250\text{kg/cm}^2$, armado con varilla No.4 @ 25 cms sentido longitudinal doble parilla, varilla No.5 @ 25 cms doble parilla en sentido transversal, Muro en canal a base de concreto $F_c=250\text{kg/cm}^2$, armado con varilla No.4 @ 25 cms doble parilla longitudinal, varilla No. 5 @ 25 cms doble parilla vertical, Pavimentación: longitud 301.25m, ancho de 8.00 m (a base de concreto MR=42.5kg/cm2 con fibra (2 lbs/m3) de 15 cms de espesor), 450.00 m de Guamición: (a base de concreto $F_c=200\text{ kg/cm}^2$ de 812.5 cm2 de sección) y Banquetas: longitud 600.00 m, ancho 1.50 m (a base de concreto premezclado $F_c=150\text{kg/cm}^2$ de 8 cms de espesor, acabado a vuelta de plana)

X.-VALIDACIÓN DE LA DEPENDENCIA NORMATIVA :

UNA VEZ QUE SE HA REVISADO EL EXPEDIENTE TÉCNICO, LA DEPENDENCIA:

DECLARA QUE:

VALIDACIÓN

☒ SI PROCEDE	☐ NO PROCEDE	☒ APLICA
---	----------------------------------	---

NOMBRE DE DOCUMENTO ANEXO DE VALIDACIÓN:

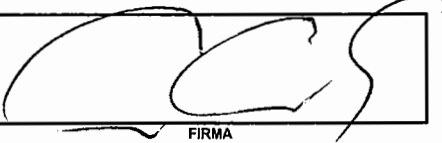
UNA VEZ EJECUTADO EL PROYECTO, LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y/O MOBILIARIO SERÁN ENTREGADOS A LA DEPENDENCIA:

DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO URBANO

QUIEN SE ENCARGARÁ DE SU OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN:

NOMBRE:	ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
CARGO:	DIRECTOR	
DEPENDENCIA:	OBRAS PÚBLICAS	

FIRMA

JT 060/2017-CAN PARC 2017

JUSTIFICACION TECNICA

OBRA: CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

OFICIOS DE AUTORIZACION DE AFECTACION PRESUPUESTAL: 2017-PRODEM17-A-0015, 2017-PDM-OP-058.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 060/2017

MONTO AUTORIZADO: \$ 14,531,231.21 INC. IVA

MONTO CONTRATO: \$ 14,531,231.21 INC. IVA

MONTO A EJERCER 2017: \$ 9,256,232.67 INC. IVA

MONTO A CANCELAR: \$ 5,274,998.54 INC. IVA

EMPRESA CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V.

PERIODO DE EJECUCION: 30 DE MAYO AL 26 DE OCTUBRE 2017

ALCANCES DE PROYECTO:

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD. LONGITUD DE CANALIZACIÓN 235 MTS, ÁREA DE PAVIMENTACIÓN: DE 2,410 M2 DE CONCRETO, 4,700 M2 DE RE-PAVIMENTACIÓN, 450 MTS DE GUARNICIÓN Y 900 M2 DE BANQUETA.

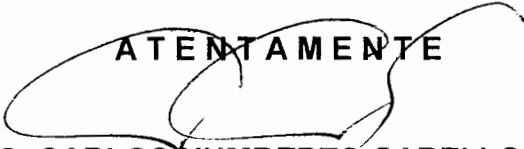
JUSTIFICACION:

EL MONTO A CANCELAR POR LA CANTIDAD DE: \$ 5'274,998.54 INCLUYE IVA, CORRESPONDE AL AJUSTE DE VOLUMETRIA, LO ANTERIOR A QUE LA OBRA PASA A PERIODO DE EJECUCIÓN BIANUAL (2017-2018).

CONCLUSION:

LA MODIFICACION ANTES SEÑALADA NO AFECTA LAS CONDICIONES QUE SE REFIEREN A LA NATURALEZA Y CARACTERISTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL.

ATENTAMENTE


ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL.
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES

CHIHUAHUA, CHIH, A AGOSTO 2017

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018



CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

DESCRIPCION CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

CARACTERISTICAS CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD. LONGITUD DE CANALIZACIÓN 235 MTS, ÁREA DE PAVIMENTACIÓN: DE 2,410 M2 DE CONCRETO, 4,700 M2 DE RE-PAVIMENTACIÓN, 450 MTS DE GUARNICIÓN Y 900 M2 DE BANQUETA.

- PRELIMINARES.
- TERRACERIAS.
- CANALIZACIÓN.
- TRABAJOS DIVERSOS.
- OBRAS DE DRENAJE.
- PAVIMENTOS.
- SEÑALAMIENTO.
- AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

LATITUD: 28° 38' 51.69" N
LONGITUD: 106° 7' 20.22" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 4 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$9,256,232.67 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 350000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
	\$0.00	\$7,940,908.08	\$1,315,324.59

SUPERVISOR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA **MODALIDAD:** CONTRATO

Localidad: CHIHUAHUA
Municipio: CHIHUAHUA
Obra: CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

Calendario de Ejecución de la Obra							
Concepto	MESES				Importe	% Ponderado	
	1	2	3	4		Parcial	Acumulado
GAZA EN PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y AV LA CANTERA	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17	\$9,256,232.67	1.0000	1.0000
% de Avance	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	\$9,256,232.67	1.0000	
Acumulado	25.00%	50.00%	75.00%	100.00%			

Calendario de Administración de los Recursos				
Parcial	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17	\$2,314,058.17
Acumulado	\$2,314,058.17	\$4,628,116.34	\$6,942,174.50	\$9,256,232.67

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

PRESUPUESTO CANCELACIÓN

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
				CONTRATO		

1		PRELIMINARES				
1.1	E.P.-20	Retiro de señal vertical tipo bandera SID -13, incluye recuperación del material y traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la DOP del municipio de chihuahua, demolición de base, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	2.00	\$ 248.36	\$ 496.72
1.2	E.P.-22	Retiro de Red de Alumbrado Publico, que consta de postes de alumbrado público con brazo sencillo y lamparas, bases, cableado eléctrico, accesorios eléctricos, incluye: recuperación del materiales y traslado a la bodega del Departamento de Mejoramiento Vial de la DOPM (ubicado en Ave. Juan Escutia y Ave. de las Industrias), demolición de base, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	0.00	\$ 273.39	\$ -
1.3	E.P.-27	Retiro de defensa metálica de acero galvanizado calibre 12, de 3.81 m de longitud así como de los postes completos, incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	73.00	\$ 228.82	\$ 16,703.86
1.4	E.P.-26	Retiro de parapeto metálico para calzada tipo T-34.4.1 incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	8.00	\$ 223.27	\$ 1,786.16
1.5	E.P.-25	Retiro de puente metálico peatonal, incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	1.00	\$ 8,522.93	\$ 8,522.93
1.6	E.P.-21	Retiro de árboles de cualquier altura con recuperación para su trasplante, traslado a las instalaciones del dpto. de parques y jardines, incluye desenraice, protección de la raíz, carga, acarreo, descarga y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T.	pza	22.00	\$ 2,026.25	\$ 44,577.50
1.7	47-X-a)2)	Demoliciones, por unidad de obra terminada, de mamposterías de tercera clase, con mortero de cemento. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	10.00	\$ 202.58	\$ 2,025.80
1.8	7-X-01-C	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	140.00	\$ 94.74	\$ 13,263.60
1.9	7-X-01-C	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	560.00	\$ 106.80	\$ 59,808.00
1.10	E.P.-23	Retiro de tubería de 8" de diámetro PAD incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de chihuahua maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	500.00	\$ 31.92	\$ 15,960.00
1.11	E.P.-24	Retiro de tubería de 6" de diámetro PAD incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de chihuahua maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	120.00	\$ 26.33	\$ 3,159.60
1.12	E.P.-29	Retiro de instalación de cámara para fotomultas, que consta de poste, cámara, cableado, malla, accesorios, etc. incluye: recuperación del materiales y traslado a la bodega del Departamento de Mejoramiento Vial de la DOPM (ubicado en Ave. Juan Escutia y Ave. de las Industrias), demolición de base, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	0.00	\$ 11,269.60	\$ -
2		TERRACERIAS EN VIALIDAD				
2.1		CORTES				
2.1.1	9-C-06-a	Excavaciones en cortes y adicionales abajo de la subrasante, cuando el material se desperdicie, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad. Incluye: corte, extracción, remoción y carga del material excavado, limpieza, acarreo del material de desperdicio fuera de la obra, así como la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 51.44	\$ -
2.2		TERRAPLENES				
2.2.1	9-F-09-a	Compactación del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes, para noventa por ciento (90%), incluye escarificado, incorporación del agua, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 49.27	\$ -

2.2.2	99-F14-d)	Suministro, mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado de banco, por unidad de obra terminada con TMA de 3" y un VRS mínimo de 30, de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes, para una compactación del noventa y cinco por ciento (95%). Incluye: material, acarreo, acomodo, agua para compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 180.71	\$	
2.2.3	47-D-02.	Suministro y colocación de material de relleno compactado al 85% en banquetas con material del banco que elija el contratista, cribado a 1½". Incluye: material, acarreo, acomodo, agua para compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 169.70	\$	
3		CANALIZACIÓN					
3.1		TERRACERIAS					
3.1.1	9-C-06-a	Excavaciones para desplante de canal, cuando el material se utilice para rellenos, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: extracción, afine, remoción, carga y acarreo del material al banco de material, limpieza y la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	2,400.00	\$ 45.80	\$	109,920.00
3.1.2	9-C-06-a	Excavaciones para desplante de canal, cuando se desperdicie el material cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: extracción, afine, remoción, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra, limpieza y la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	1,800.00	\$ 51.44	\$	92,592.00
3.1.3	9-F-09-a	Compactación del terreno natural en el área de desplante de canal, para noventa por ciento (90%), incluye escarificado, incorporación del agua, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 49.27	\$	
3.1.4	99-F14-d)	Suministro, mezclado, tendido y compactación de capa de transición para desplante de canal con material seleccionado de banco calidad subrasante, por unidad de obra terminada con TMA de 3" y un VRS mínimo de 30, de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes, para una compactación del noventa y cinco por ciento (95%). Incluye: material, acarreo, acomodo, agua para la compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 181.08	\$	
3.1.5	47-D-02.	Colocación y compactación de rellenos de excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, con material producto de la excavación, cribado previamente a un TMA 2½", colocado en capas no mayores de 20 cm de espesor. Incluye: maniobras, cargas, acarreo, tratamientos, acomodo, equipo, agua para compactación, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 55.12	\$	
3.1.6	47-D-02.	Suministro y colocación de material de relleno de excavaciones para canal, por unidad de obra terminada. Con material de banco grava-arena, TMA 2½" en capas no mayores de 20 cm. Incluye: materiales, acarreo, acomodo, equipo, agua, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	720.00	\$ 144.27	\$	103,874.40
3.1.7	47-C-02-	Suministro y colocación de material de filtro con TMA 10 cm, de piedra bola o triturado, en aproches de muros de canal en capas no mayores de 30 cm. Incluye: material, acarreo, cargas, descargas, acomodo, humectados y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	1,230.00	\$ 145.87	\$	179,420.10
							\$ 485,806.50
3.2		ESTRUCTURAS					
3.2.1	7-G-11.f)	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en plantilla, 5 cms de espesor. Incluye: materiales, desperdicios, bombeo, mano de obra, equipo, curado, reglado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	90.00	\$ 1,947.96	\$	175,316.40
3.2.2	7-G-11.a)	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en piso de canal Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	360.00	\$ 2,590.85	\$	932,706.00
3.2.3	7-G-11.a)	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en muros de canal Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	350.00	\$ 2,635.37	\$	922,379.50
3.2.4	7-G-11.a)	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 300 Kg/cm2, utilizado en losa superior de canal a cualquier altura. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, obra falsa, cimbrados y descimbrados, acabado superficial de losa (Rayado), preparación de juntas de construcción, embotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	473.44	\$ 2,582.05	\$	1,222,438.63
3.2.5	H-04-a)2	Suministro de acero de refuerzo, L.A.B. puesto en obra, varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 Kg/cm² para los diferentes elementos estructurales del canal. Incluye: adquisición de materiales (Se pagaran volúmenes de proyecto puestos en almacén del lugar de la obra), volumen de desperdicio, cargas, descargas y almacenamientos dentro de la obra.	kg	141,640.00	\$ 17.64	\$	2,498,529.60

3.2.6	H-04-a)2	Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en piso, muros y losa superior de canal. Incluye: mano de obra, alambre recocido, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, acarreo, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.	kg	141,640.00	\$ 8.21	\$ 1,162,864.40
3.2.7	7-M-14-a	Suministro y colocación tubería de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de muros y losas de concreto en canal. Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	420.00	\$ 99.50	\$ 41,790.00
4		TRABAJOS DIVERSOS				
4.1	7-G-11-a	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, utilizado en banquetas de 8 cm de espesor acabado a vuelta de plana. Incluye: materiales, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, acabado según proyecto, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 175.74	\$
4.2	7-Y-02-b	Construcción de guarniciones de concreto hidráulico simple, coladas en el lugar, de $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$, de 612.5 cm2 de sección, según proyecto. Incluye: materiales, desperdicios, cimbra metálica, descimbrado, juntas, sellado, vibrado, curado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	0.00	\$ 205.75	\$
4.3	047-Y-31	Corte de carpeta de concreto hidráulico con cortadora de disco de diamante de 15 cm de espesor. Incluye: equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m	0.00	\$ 39.16	\$
5		OBRAS DE DRENAJE				
		DRENES PLUVIALES				
5.1	47-C-02	Excavación en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, afine, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 44.02	\$
5.2	47-D-02	Suministro y colocación de arena de río en planilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 197.58	\$
5.3	47-D-02	Relleno de zanjas con material de banco. Incluye: materiales, humectado y compactado con compactadora manual en capas no mayores de 15 cm de espesor al 90 % de la prueba PROCTOR estándar, y limpiezas. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 169.15	\$
5.4	7-K-08-a	Suministro y colocación de alcantarilla de lámina galvanizada, tubo circular sin recubrimiento, por unidad de obra terminada tipo desarmable, intercambiable, de 90 cm de diámetro y calibre N° 14 con peso de 55.40 Kg/m.	m	0.00	\$ 1,490.48	\$
5.6	47-11-a)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (Inciso: 3.01.02.026-H.10): Simple, colado en seco: de $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, utilizado en cabezotes y caja receptora	m3	0.00	\$ 2,200.64	\$
5.7	47-11-a)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (Inciso: 3.01.02.026-H.10): Simple, colado en seco: de $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, utilizado en cunetas y/o lavaderos.	m3	0.00	\$ 1,939.10	\$
5.8	H-04-a)	Acero para concreto hidráulico. Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada: varillas con límite elástico igual o mayor a $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$: suministro, habilitado y colocación de acero en caja receptora y lavaderos.	Kg	0.00	\$ 22.01	\$
6		PAVIMENTOS				
6.1	E-05-a)	Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	0.00	\$ 191.26	\$
6.2	E-05-b)	Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	0.00	\$ 251.90	\$
6.3	G-07-a)	Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 4.92	\$
6.4	G-07-a)	Suministro y colocación de riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio tipo RL-2K, por unidad de obra terminada, a razón de 1.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 20.18	\$

6.5	6-L-03C	Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto, TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chafanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 61.25	\$
6.6	6-O-02-b	Suministro y colocación de concreto hidráulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR= 42.5 Kg/cm2, con fibra (2 lbs/m3), de 15 cm de espesor, acabado rastrillado. Incluye: materiales, sillas en cada corte, pasajuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonómico, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/2", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 316.33	\$
7		SEÑALAMIENTO				
	SE-ME	SEÑALES ELEVADAS (E.P.-18)				
7.1	02-a)4	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-6 de 30 cm por lado (Alto), con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 2,145.50	\$
7.2	02-B.2)	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-7 de 85 cm por lado (Ceda el paso), con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 2,035.24	\$
7.3	02-a)	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 2,035.24	\$
7.4	01-A)	Suministro e instalación de señales preventivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SP de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 1,980.11	\$
7.5	03-g)	Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 de 244 x 366 cm (Refleja alta intensidad y estructura galvanizada. Incluye señal OD-5 de 30 x 12 cm, materiales, poste, galvanizado, la construcción de la base según proyecto, montaje, instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	\$ 41,653.85	\$
7.6	07-a) 6)	Suministro e instalación de señales informativas de recomendación (SIR), por unidad de obra terminada, SIR de 56 x 178 cm (Informativa de recomendación). Incluye materiales, poste, la instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	\$ 3,101.25	\$
		OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS				
7.7	09-e)2)	Suministro e instalación de señales reflejantes, por unidad de obra terminada, OD-5 de 61 x 122 cm (Indicadores de obstáculos). Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 1,600.05	\$
7.8	09-g)1)	Suministro y colocación de vialitón reflejante ámbar (OD-7), de 10 x 22 x 5 cm, con anclas. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.	pza	0.00	\$ 143.09	\$
7.9	09-m)	Suministro y colocación de boyas metálicas (OD-13), por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 225.79	\$
7.1	09-g)1)	Suministro y colocación de vialita con un reflejante color blanco, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 137.58	\$
7.11	09-g)1)	Suministro y colocación de vialita con un reflejante color ámbar, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	0.00	\$ 137.58	\$
		RECUBRIMIENTO CON PINTURA				
7.12	7-W-03-d	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 65.79	\$
7.13	7-W-03-d	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en cruces peatonales y flechas. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	0.00	\$ 117.01	\$

7.14	7-W-03-f	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, raya de 12 cm de ancho. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	0.00	\$ 10.66	\$	
8		AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO					
8.1		AGUA POTABLE Y AGUA TRATADA					
8.1.1	47-C-02	Excavación en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, afine, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	0.00	\$ 48.86	\$	
8.1.2	47-D-02	Suministro y colocación de arena de río en plantilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	200.00	\$ 169.28	\$	33,856.00
8.1.3	47-D-02	Relleno de zanjas con material de banco. Incluye: materiales, humectado y compactado con compactadora manual en capas no mayores de 15 cm de espesor al 90 % de la prueba PROCTOR estandar, y limpiezas. P.U.O.T.	m3	350.00	\$ 136.07	\$	47,624.50
8.1.4	E.P.-12	Nivelación de caja de válvulas, de 0.00 a 1.00 m de altura, a base de ladrillo recocido de 7 x 14 x 28 cm, juntado con mortero de cemento-arena 1:5, y enjarre por ambas caras. Incluye: cimbra de madera, losa de concreto armado f'c= 250 Kg/cm2 segun especificaciones de JMAS, la reutilizacion del marco contramarco y la tapa fo. fo., descimbrado, membrana de curado, acero de refuerzo, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	2.00	\$ 2,477.34	\$	4,954.68
8.1.5	P-A-07-d	Suministro de tubería de RD 26 de PVC de 8" para agua potable, puesto en obra. P.U.O.T.	m	500.00	\$ 286.69	\$	143,345.00
8.1.6	P-A-07-c	Suministro de tubería de RD 26 de PVC de 6" para agua potable, puesto en obra. P.U.O.T.	m	120.00	\$ 174.22	\$	20,906.40
8.1.7	P-A-07-d	Instalación de tubería de PVC de 8" RD 26 para agua potable, Incluye: Mano de obra, traslados, equipo, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	500.00	\$ 91.39	\$	45,695.00
8.1.8	P-A-07-c	Instalación de tubería de PVC de 6" RD 26 para agua potable, Incluye: Mano de obra, traslados, equipo, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	120.00	\$ 66.93	\$	8,031.60
8.1.9	E.P.-30	Reubicación de garza metálica de 8" de diámetro y 12 m de longitud	pza	2.00	\$ 13,728.79	\$	27,457.58
8.2		ALCANTARILLADO					
8.2.1	E.P.-13	Nivelación de pozo de visita, de 0.00 a 1.00 m de altura, a base de ladrillo recocido de 7 x 14 x 28 cm, juntado con mortero de cemento-arena 1:5, y enjarre por ambas caras. Incluye: reutilización del brocal fo. fo., impermeabilizante integral en aplonado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	3.00	\$ 2,469.80	\$	7,409.40
9		INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
9.1	E.P. 16	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 1 de 2x15A, 1 contactor magnético de 30amp. en 240V. dos fases en subestación existente E02 de 15kva, incluye cableado, tuberías y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	0.00	\$ 6,212.05	\$	
9.2	E.P. 16	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 1 de 2x15A, 1 contactor magnético de 30amp. en 240V. dos fases en subestación existente E01 de 25kva, incluye cableado, tuberías y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	0.00	\$ 6,212.05	\$	
9.3	E.P. 16	Relocalización de subestación existente E02, incluye transformador, medición y control existente, y todo lo necesario para su correcta instalación	pza	0.00	\$ 10,736.77	\$	
9.4	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 178.37	\$	
9.5	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 35 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 123.24	\$	
9.6	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. en cal.4 en tubería existente, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 117.71	\$	
9.7	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. 2 en cal. 2 y uno en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 97.43	\$	
9.8	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 2 y uno en cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 189.60	\$	
9.9	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. 4 en cal. 1/0 y uno en cal.2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 263.42	\$	
9.1	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XLP, para 600V. 2 en cal. 1/0 y uno en cal.2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 182.40	\$	

9.11	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V. en cal.4 , incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	\$ 253.13	\$
9.12	E.P. 16	Suministro e instalacion de tubo PGG de 63mm para usar como encamizado de tubo pad 53mm sobre el canal para cruzar la av. Cantera	m	0.00	\$ 248.72	\$
9.13	E.P. 16	Suministro e instalacion de caja registro nema 3R para transiciones bajo puente entre tuberias metalicas y de pad con medidas de 40x40x40cms, incluye todo lo necesario para su correcta instalacion	pza	0.00	\$ 2,938.77	\$
9.14	E.P. 16	Registro de concreto de 70x70x50cm, medidas exteriores, con tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor. con pozo de absorcion relleno de grava y arena, de 40cmsx40cmsx60cms de profundidad, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	0.00	\$ 3,394.54	\$
9.15	32-H-10-	Zanja de 20x60cm, asi como relleno y compactación con material existente	m	0.00	\$ 39.04	\$
9.16	32-H-10-	Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma.	pza	0.00	\$ 13,783.04	\$
9.17	32-H-10-	Trámites ante C.F.E. incluye pagos por modificacion de líneas existentes, aumento de carga para subestacion existente	pza	0.00	\$ 41,900.43	\$
MODIFICACIONES AL ALUMBRADO EXISTENTE						
9.18	E.P. 21	Retiro de postes, luminarios y cableados existentes; entrega de materiales en almacen de alumbrado, incluye limpieza del aerea.	pza	12.00	\$ 2,674.63	\$ 32,095.56
9.19	E.P.-28	Relocalizacion de poste completo cerca de su posicion , incluye base nueva, cableado y limpieza del aerea.	pza	0.00	\$ 7,252.10	\$

1	RESUMEN		
2	PRELIMINARES	\$	166,304.17
2.1	TERRACERIAS EN VIALIDAD	\$	
2.2	CORTES	\$	
3	TERRAPLENES	\$	
3.1	CANALIZACIÓN	\$	7,441,831.03
3.2	TERRACERIAS	\$	485,806.50
4	ESTRUCTURAS	\$	6,956,024.53
5	TRABAJOS DIVERSOS	\$	
6	OBRAS DE DRENAJE	\$	
7	PAVIMENTOS	\$	
	SEÑALAMIENTO	\$	
	SEÑALES ELEVADAS (E.P.-18)	\$	
	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS	\$	
	RECUBRIMIENTO CON PINTURA	\$	
8	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	\$	339,280.16
8.1	AGUA POTABLE Y AGUA TRATADA	\$	331,870.76
8.2	ALCANTARILLADO	\$	7,409.40
9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$	32,095.56

SUBTOTAL	\$7,979,510.92
IVA	\$1,276,721.75
TOTAL	\$9,256,232.67

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES		PUNITARIO	IMPORTE	EJERCIDO 2017		POR CANCELAR	
			AUTORIZADOS				VOLUMEN	IMPORTE	VOLUMEN	IMPORTE
1	PRELIMINARES									
1.1	EP-20 Retiro de señal vertical tipo bandera SID-13, incluye recuperación del material y traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, demolición de base, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	2.00	\$	248.36	\$ 496.72	2	\$ 496.72	0	\$ -
1.2	EP-22 Retiro de Red de Alumbrado Público, que consta de postes de alumbrado público con brazo sencillo y lámparas, bases, cableado eléctrico, accesorios eléctricos, incluye: recuperación del material y traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	0.00	\$	273.39	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
1.3	EP-27 Retiro de defensa metálica de acero galvanizado calibre 12, de 3.81 m de longitud así como de los postes completos, incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	73.00	\$	228.82	\$ 16,703.86	73	\$ 16,703.86	0	\$ -
1.4	EP-26 Retiro de parapeto metálico para calzada tipo T-34.4.1 incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	8.00	\$	223.27	\$ 1,786.16	8	\$ 1,786.16	0	\$ -
1.5	EP-25 Retiro de puente metálico peatonal incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	1.00	\$	8,522.93	\$ 8,522.93	1	\$ 8,522.93	0	\$ -
1.6	EP-21 Retiro de árboles de cualquier altura con recuperación para su trasplante, traslado a las instalaciones del dpto. de parques y jardines, incluye: desmonte, protección de la raíz, carga, acarreo, descarga y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	22.00	\$	2,028.25	\$ 44,577.50	22	\$ 44,577.50	0	\$ -
1.7	7-X-02 Demoliciones, por unidad de obra terminada, de mamposterías de tercera clase, con mortero de cemento, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	10.00	\$	202.58	\$ 2,025.80	10	\$ 2,025.80	0	\$ -
1.8	7-X-01 Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	140.00	\$	94.74	\$ 13,263.60	140	\$ 13,263.60	0	\$ -
1.9	7-X-01 Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	560.00	\$	106.80	\$ 59,808.00	560	\$ 59,808.00	0	\$ -
1.10	EP-23 Retiro de tubería de 8" de diámetro PAD incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	500.00	\$	31.92	\$ 15,960.00	500	\$ 15,960.00	0	\$ -
1.11	EP-24 Retiro de tubería de 6" de diámetro PAD incluye la recuperación del material y el traslado a la bodega del departamento de mejoramiento vial de la D.O.P. del municipio de Chihuahua, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m	120.00	\$	28.33	\$ 3,159.60	120	\$ 3,159.60	0	\$ -
1.12	EP-29 Retiro de instalación de cámara para fotomultas, que consta de poste cámara cableado, malla, accesorios, etc. Incluye: recuperación del material y traslado a la bodega del Departamento de Mejoramiento Vial de la DOPM (ubicado en Ave. Juan Escutia y Ave. de las Industrias), demolición de base, maniobras, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	1.00	\$	11,269.60	\$ 11,269.60	0	\$ -	1	\$ 11,269.60
2	TERRACERIAS EN VALIDAD									
2.1	CORTES									
2.1.1	9-C-06 Excavaciones en cortes y adicionales abajo de la subrasante, cuando el material se desperdicia, en cualquier tipo de material y a cualquier profundidad. Incluye: corte, extracción, remoción y carga del material excavado, limpieza, acarreo del material de desperdicio fuera de la obra, así como la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	1,300.00	\$	51.44	\$ 66,872.00	0	\$ -	1300	\$ 66,872.00
2.2	TERRAPLENES									
2.2.1	9-F-09 Compactación del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes, para noventa por ciento (90%), incluye: escarificado, incorporación del agua, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	482.00	\$	49.27	\$ 23,748.14	0	\$ -	482	\$ 23,748.14
2.2.2	9-F-14 Suministro, mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado de banco, por unidad de obra terminada con TMA de 3" y un VRS mínimo de 30, de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes, para una compactación del noventa y cinco por ciento (95%). Incluye: material, acarreo, acamellonado, formación, agua para la compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	730.00	\$	180.71	\$ 131,918.30	0	\$ -	730	\$ 131,918.30
2.2.3	47-D-02 Suministro y colocación de material de relleno compactado al 85% en banquetas con material del banco que elija el contratista, cribado a 1½". Incluye: material, acarreo, acomodos, agua para compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	260.00	\$	169.70	\$ 44,122.00	0	\$ -	260	\$ 44,122.00
3	CANALIZACIÓN									
3.1	TERRACERIAS									
3.1.1	9-C-06 Excavaciones para desplante de canal cuando el material se utilice para rellenos, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: extracción, aline, remoción, carga y acarreo del material al banco de material. Limpieza y la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	2,400.00	\$	45.80	\$ 109,920.00	2400	\$ 109,920.00	0	\$ -
3.1.2	9-C-06 Excavaciones para desplante de canal cuando se desperdicia el material cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: extracción, aline, remoción, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra, limpieza y la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T.	m3	1,800.00	\$	51.44	\$ 92,592.00	1800	\$ 92,592.00	0	\$ -
3.1.3	9-F-09 Compactación del terreno natural en el área de desplante de canal para noventa por ciento (90%), incluye: escarificado, incorporación del agua, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	2,739.00	\$	49.27	\$ 134,950.53	0	\$ -	2739	\$ 134,950.53
3.1.4	9-F-14 Suministro, mezclado, tendido y compactación de capa de transición para desplante de canal con material seleccionado de banco calidad subrasante, por unidad de obra terminada con TMA de 3" y un VRS mínimo de 30 de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para una compactación del noventa y cinco por ciento (95%). Incluye: material, acarreo, acamellonado, formación, agua para la compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	1,560.00	\$	181.08	\$ 282,484.80	0	\$ -	1560	\$ 282,484.80
3.1.5	47-D-02 Colocación y compactación de rellenos de excavaciones para estructuras por unidad de obra terminada, con material producido de la excavación, cribado previamente a un TMA 2½", colocado en capas no mayores de 20 cm de espesor. Incluye: maniobras, cargas, acarreo, tratamientos, acomodos, equipo, agua para compactación, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	2,400.00	\$	55.12	\$ 132,288.00	0	\$ -	2400	\$ 132,288.00
3.1.6	47-D-02 Suministro y colocación de material de relleno de excavaciones para canal por unidad de obra terminada. Con material de banco grava-arena TMA 2½" en capas no mayores de 20 cm. Incluye: materiales, acarreo, acomodos, equipo, agua, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	800.00	\$	144.27	\$ 115,416.00	720	\$ 103,874.40	80	\$ 11,541.60

3.1.7	47-C-02	Suministro y colocación de material de filtro con TMA 10 cm, de piedra bola o triturado, en apaches de muros de canal en capas no mayores de 30 cm. Incluye: material, acarreo, cargas, descargas, acomodo, humedados y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.	m3	2,200.00	\$ 145.87	\$ 320,914.00	1230	\$ 178,420.10	970	\$ 141,493.90
3.2		ESTRUCTURAS								
3.2.1	7-G-11.f	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en planilla .5 cms de espesor. Incluye: materiales, desperdicios, bombeo, mano de obra, equipo, curado, regado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	98.70	\$ 1,947.96	\$ 192,263.65	90	\$ 175,316.40	8.7	\$ 16,947.25
3.2.2	7-G-11.a	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en piso de canal. Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	370.00	\$ 2,590.85	\$ 958,614.50	360	\$ 932,706.00	10	\$ 25,908.50
3.2.3	7-G-11.a	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en muros de canal. Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	370.00	\$ 2,635.37	\$ 975,086.90	350	\$ 922,379.50	20	\$ 52,707.40
3.2.4	7-G-11.a	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 300 Kg/cm2, utilizado en losa superior de canal a cualquier altura. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, obra falsa, cimbrados y descimbrados, acabado superficial de losa (Rayado), preparación de juntas de construcción, empujamiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	777.30	\$ 2,582.05	\$ 2,007,027.47	473,437.24	\$ 1,222,438.63	303,862.76	\$ 784,588.84
3.2.5	H-04-02	Suministro de acero de refuerzo, L.A.B. puesto en obra, varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 Kg/cm2 para los diferentes elementos estructurales del canal. Incluye: adquisición de materiales, Se pagaran volúmenes de proyecto puestos en almacén del lugar de la obra), volumen de desperdicio, cargas, descargas y almacenamientos dentro de la obra.	kg	141,640.00	\$ 17.84	\$ 2,498,529.60	141640	\$ 2,498,529.60	0	\$ -
3.2.6	H-04-02	Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en piso, muros y losa superior de canal. Incluye: mano de obra, alambre recocado, ganchos, traslapes, siletes, desperdicios, acarreo, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.	kg	141,640.00	\$ 8.21	\$ 1,162,864.40	141640	\$ 1,162,864.40	0	\$ -
3.2.7	7-M-14-e	Suministro y colocación tubería de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de muros y losas de concreto en canal. Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	420.00	\$ 99.50	\$ 41,790.00	420	\$ 41,790.00	0	\$ -
4		TRABAJOS DIVERSOS								
4.1	7-G-11-e	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en banquetas de 8 cm de espesor acabado a vuelta de plana. Incluye: materiales, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, materiales, mano de obra, acabado según proyecto, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	900.00	\$ 175.74	\$ 158,166.00	0	\$ -	900	\$ 158,166.00
4.2	7-Y-02-b	Construcción de guarniciones de concreto hidráulico simple, coladas en el lugar, de f'c= 200 Kg/cm2, de 612.5 cm2 de sección, según proyecto. Incluye: materiales, desperdicios, cimbra metálica, descimbrado, juntas, sellado, vibrado, curado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	450.00	\$ 205.75	\$ 92,587.50	0	\$ -	450	\$ 92,587.50
4.3	047-Y-31	Corte de carpeta de concreto hidráulico con cortadora de disco de diamante de 15 cm de espesor. Incluye: equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m	335.00	\$ 39.16	\$ 13,118.60	0	\$ -	335	\$ 13,118.60
5		OBRAS DE DRENAJE								
		DRENE PLUVIALES								
5.1	47-G-02	Excavación en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, afine, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	200.00	\$ 44.02	\$ 8,804.00	0	\$ -	200	\$ 8,804.00
5.2	47-D-02	Suministro y colocación de arena de río en planilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	41.00	\$ 197.58	\$ 8,100.78	0	\$ -	41	\$ 8,100.78
5.3	47-D-02	Relleno de zanjas con material de banco. Incluye: materiales, humedado y compactado con compactadora manual en capas no mayores de 15 cm de espesor al 90 % de la prueba PROCTOR estándar, y limpiezas. P.U.O.T.	m3	140.00	\$ 169.15	\$ 23,681.00	0	\$ -	140	\$ 23,681.00
5.4	7-K-08-a	Suministro y colocación de alcantilla de lámina galvanizada, tubo circular sin recubrimiento, por unidad de obra terminada tipo desarmable, intercambiable, de 90 cm de diámetro y calibre N° 14 con peso de 55.40 Kg/m.	m	40.00	\$ 1,490.48	\$ 59,619.20	0	\$ -	40	\$ 59,619.20
5.6	47-11-a	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (Inciso: 3.01.02.025-H.10) Simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en cabezotes y caja receptoras.	m3	13.00	\$ 2,200.64	\$ 28,608.32	0	\$ -	13	\$ 28,608.32
5.7	47-11-a	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada (Inciso: 3.01.02.025-H.10) Simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en cunetas y lavaderos.	m3	15.00	\$ 1,939.10	\$ 29,086.50	0	\$ -	15	\$ 29,086.50
5.8	H-04-a	Acero para concreto hidráulico: Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada: varillas con límite elástico igual o mayor a fy= 4,200 Kg/cm2. suministro, habilitado y colocación de acero en caja receptora y lavaderos.	Kg	1,500.00	\$ 22.01	\$ 33,015.00	0	\$ -	1500	\$ 33,015.00
6		PAVIMENTOS								
6.1	E-05-a	Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada compactada al noventa y cinco por ciento (95%). Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	380.00	\$ 191.26	\$ 72,678.80	0	\$ -	380	\$ 72,678.80
6.2	E-05-b	Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada compactada al cien por ciento (100%) del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	380.00	\$ 251.90	\$ 95,722.00	0	\$ -	380	\$ 95,722.00
6.3	3-G-07-a	Suministro y colocación de negro de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 l/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	4,700.00	\$ 4.92	\$ 23,124.00	0	\$ -	4700	\$ 23,124.00
6.4	3-G-07-a	Suministro y colocación de negro de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio tipo RL-2K, por unidad de obra terminada, a razón de 1.50 l/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2,410.00	\$ 20.18	\$ 48,633.80	0	\$ -	2410	\$ 48,633.80
6.5	3-L-03-C	Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente) por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, tracción parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo, formación de almacenamientos, secado del material, pizco y clasificación, dosificación, calentamiento, mezclado de los materiales, piedras y cementos asfálticos, bacheo, tendido, compactación al grado fijado, chafanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	4,700.00	\$ 61.25	\$ 287,875.00	0	\$ -	4700	\$ 287,875.00

6.6	6-O-02-4	Suministro y colocación de concreto hidráulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR= 42.5 Kg/cm ² , con fibra (2 lbs/m ³), de 15 cm de espesor, acabado resfriado. Incluye: materiales, sifletes en cada corte, pasapuntas, cimbra metálica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sellador, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de 1/4", mano de obra, herramienta, barmido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	2,410.00	\$ 316.33	\$ 762,355.30	0 \$	-	2410	\$ 762,355.30
7		SEÑALAMIENTO								
	SE-ME	SEÑALES ELEVADAS (EP-18)								
7.1	02-4)4	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-6 de 30 cm por lado (Alto), con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	4.00	\$ 2,145.50	\$ 8,582.00	0 \$	-	4	\$ 8,582.00
7.2	02-8.2)	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-7 de 85 cm por lado (Cada el paso), con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	1.00	\$ 2,035.24	\$ 2,035.24	0 \$	-	1	\$ 2,035.24
7.3	02-4)	Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	10.00	\$ 2,035.24	\$ 20,352.40	0 \$	-	10	\$ 20,352.40
7.4	01-4)	Suministro e instalación de señales preventivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SP de 86 x 86 cm, con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	10.00	\$ 1,980.11	\$ 19,801.10	0 \$	-	10	\$ 19,801.10
7.5	03-g)	Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 de 244 x 366 cm (Reflejante alta intensidad y estructura galvanizada. Incluye señal OD-5 de 30 x 12 cm, materiales, poste galvanizado, la construcción de la base según proyecto, montaje, instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00	\$ 41,653.85	\$ 166,615.40	0 \$	-	4	\$ 166,615.40
7.6	07-4) 6)	Suministro e instalación de señales informativas de recomendación (SIR), por unidad de obra terminada, SIR de 56 x 178 cm (informativa de recomendación). Incluye: materiales, poste, la instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$ 3,101.25	\$ 6,202.50	0 \$	-	2	\$ 6,202.50
		OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS								
7.7	09-e)2)	Suministro e instalación de señales reflejantes, por unidad de obra terminada, OD-5 de 61 x 122 cm (Indicadores de obstáculos). Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	2.00	\$ 1,600.05	\$ 3,200.10	0 \$	-	2	\$ 3,200.10
7.8	09-g)1)	Suministro y colocación de vialitos reflejante ámbar (OD-7), de 10 x 22 x 5 cm, con anclas. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.	pza	100.00	\$ 143.09	\$ 14,309.00	0 \$	-	100	\$ 14,309.00
7.9	09-m)	Suministro y colocación de boyas metálicas (OD-13), por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	50.00	\$ 225.79	\$ 11,289.50	0 \$	-	50	\$ 11,289.50
7.1	09-g)1)	Suministro y colocación de vialitos con un reflejante color blanco, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	150.00	\$ 137.58	\$ 20,637.00	0 \$	-	150	\$ 20,637.00
7.11	09-g)1)	Suministro y colocación de vialito con un reflejante color ámbar, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	100.00	\$ 137.58	\$ 13,758.00	0 \$	-	100	\$ 13,758.00
		RECUBRIMIENTO CON PINTURA								
7.12	7-W-03-4	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, aceros, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	350.00	\$ 65.79	\$ 23,026.50	0 \$	-	350	\$ 23,026.50
7.13	7-W-03-4	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en cruces peatonales y flechas. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, aceros, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	400.00	\$ 117.01	\$ 46,804.00	0 \$	-	400	\$ 46,804.00
7.14	7-W-03-4	Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, raya de 12 cm de ancho. Incluye: suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, aceros, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1,600.00	\$ 10.66	\$ 17,056.00	0 \$	-	1600	\$ 17,056.00
8		AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO								
8.1		AGUA POTABLE Y AGUA TRATADA								
8.1.1	47-C-02	Excavación en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, alfiler, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m ³	600.00	\$ 48.86	\$ 29,316.00	0 \$	-	600	\$ 29,316.00
8.1.2	47-D-02	Suministro y colocación de arena de río en plantilla y colchon en tuberías. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m ³	200.00	\$ 169.28	\$ 33,856.00	200 \$	33,856.00	0 \$	-
8.1.3	47-D-02	Relevo de zanjas con material de banco. Incluye: materiales, humectado y compactado con compactadora manual en capas no mayores de 15 cm de espesor al 90 % de la prueba PROCTOR estándar, y limpiezas P.U.O.T.	m ³	350.00	\$ 136.07	\$ 47,624.50	350 \$	47,624.50	0 \$	-
8.1.4	E.P.-12	Nivelación de caja de viñúlas, de 0.00 a 1.00 m de altura, a base de ladrillo recocido de 7 x 14 x 28 cm, juntado con mortero de cemento-arena 1:5, y enjarre por ambas caras. Incluye: cimbra de madera, losa de concreto armado f'c= 250 Kg/cm ² según especificaciones de JMAS, la reutilización del marco contramurco y la tapa lo, descimbrado, membrana de cuido de refuerzo, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	2.00	\$ 2,477.34	\$ 4,954.68	2 \$	4,954.68	0 \$	-
8.1.5	P.A-07-4	Suministro de tubería de RD 26 de PVC de 8" para agua potable, puesto en obra. P.U.O.T.	m	500.00	\$ 286.69	\$ 143,345.00	500 \$	143,345.00	0 \$	-
8.1.6	P.A-07-4	Suministro de tubería de RD 26 de PVC de 6" para agua potable, puesto en obra. P.U.O.T.	m	120.00	\$ 174.22	\$ 20,906.40	120 \$	20,906.40	0 \$	-
8.1.7	P.A-07-4	Instalación de tubería de PVC de 8" RD 26 para agua potable. Incluye: Mano de obra, traslado, equipo prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	500.00	\$ 91.39	\$ 45,695.00	500 \$	45,695.00	0 \$	-
8.1.8	P.A-07-4	Instalación de tubería de PVC de 6" RD 26 para agua potable. Incluye: Mano de obra, traslado, equipo prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	120.00	\$ 66.93	\$ 8,031.60	120 \$	8,031.60	0 \$	-
8.1.9	E.P.-30	Reubicación de grilla metálica de 8" de diámetro y 12 m de longitud	pza	2.00	\$ 13,728.76	\$ 27,457.58	2 \$	27,457.58	0 \$	-
8.2		ALCANTARILLADO								
8.2.1	E.P.-13	Nivelación de pozo de visita, de 0.00 a 1.00 m de altura a base de ladrillo recocido de 7 x 14 x 28 cm, juntado con mortero de cemento-arena 1:5, y enjarre por ambas caras. Incluye: reutilización del brocal lo fo impermeabilizante integral en aplinado materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	3.00	\$ 2,469.80	\$ 7,409.40	3 \$	7,409.40	0 \$	-
9		INSTALACIONES ELÉCTRICAS								
9.1	E.P.-16	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 1 de 2x15A, 1 contactor magnético de 30amp en 240V, dos fases en subestación existente E02 de 15kva. Incluye: cableado, tuberías y todo lo necesario para su funcionamiento.	pza	1.00	\$ 6,212.05	\$ 6,212.05	0 \$	-	1	\$ 6,212.05
9.2	E.P.-16	Suministro y colocación de interruptores termomagnéticos de caja moldeada 1 de 2x15A, 1 contactor magnético de 30amp en 240V, dos fases en subestación existente E01 de 25kva. Incluye: cableado, tuberías y todo lo necesario para su funcionamiento.	pza	1.00	\$ 6,212.05	\$ 6,212.05	0 \$	-	1	\$ 6,212.05
9.3	E.P.-16	Relocalización de subestación existente E02, incluye transformador, medición y control existente, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	\$ 10,736.77	\$ 10,736.77	0 \$	-	1	\$ 10,736.77

9.4	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, en cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	234.00	\$ 178.37	\$ 41,738.58	0	\$ -	234	\$ 41,738.58
9.5	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 35 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, en cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	750.00	\$ 123.24	\$ 92,430.00	0	\$ -	750	\$ 92,430.00
9.6	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, en cal. 4 en tubería existente, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	43.00	\$ 117.71	\$ 5,061.53	0	\$ -	43	\$ 5,061.53
9.7	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, 2 en cal. 2 y uno en cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	35.00	\$ 97.43	\$ 3,410.05	0	\$ -	35	\$ 3,410.05
9.8	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, 4 en cal. 2 y uno en cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	341.00	\$ 189.80	\$ 64,853.60	0	\$ -	341	\$ 64,853.60
9.9	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, 4 en cal. 1/0 y uno en cal. 2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	293.00	\$ 263.42	\$ 77,182.06	0	\$ -	293	\$ 77,182.06
9.1	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 53 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, 2 en cal. 1/0 y uno en cal. 2, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	249.00	\$ 182.40	\$ 45,417.60	0	\$ -	249	\$ 45,417.60
9.11	E.P. 16	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo pared gruesa de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600V, en cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	21.00	\$ 253.13	\$ 5,315.73	0	\$ -	21	\$ 5,315.73
9.12	E.P. 16	Suministro e instalación de tubo PGG de 63mm para usar como encamizado de tubo pad 53mm sobre el canal para cruzar la av. Cantera	m	15.00	\$ 248.72	\$ 3,730.80	0	\$ -	15	\$ 3,730.80
9.13	E.P. 16	Suministro e instalación de caja registro nema 3R para transiciones bajo puente entre tuberías metálicas y de pad con medidas de 40x40x40cms, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	pza	1.00	\$ 2,938.77	\$ 2,938.77	0	\$ -	1	\$ 2,938.77
9.14	E.P. 16	Registro de concreto de 70x70x50cm, medidas exteriores, con tapa de concreto armada con varilla de 3/8" a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor, con picco de absorción relleno de grava y arena de 40cmsx40cmsx50cms de profundidad, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	2.00	\$ 3,394.54	\$ 6,789.08	0	\$ -	2	\$ 6,789.08
9.15	32-H-10	Zanja de 20x60cm, así como relleno y compactación con material existente	m	240.00	\$ 39.04	\$ 9,369.60	0	\$ -	240	\$ 9,369.60
9.16	32-H-10	Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma.	pza	1.00	\$ 13,783.04	\$ 13,783.04	0	\$ -	1	\$ 13,783.04
9.17	32-H-10	Trámites ante C.F.E. incluye pagos por modificación de líneas existentes, aumento de carga para subestación existente	pza	1.00	\$ 41,900.43	\$ 41,900.43	0	\$ -	1	\$ 41,900.43
MODIFICACIONES AL ALUMBRADO EXISTENTE										
9.18	E.P. 21	Retiro de postes, luminarios y cableados existentes, entrega de materiales en almacén de alumbrado, incluye limpieza del área.	pza	12.00	\$ 2,674.63	\$ 32,095.56	12	\$ 32,095.56	0	\$ -
9.19	E.P. 28	Reubicación de poste completo cerca de su posición, incluye base nueva, cableado y limpieza del área.	pza	14.00	\$ 7,252.10	\$ 101,529.40	0	\$ -	14	\$ 101,529.40

1	RESUMEN									
2	PRELIMINARES	\$	177,573.77	\$	188,304.17	\$	11,289.60			
2.1	TERRACERAS EN VALIDAD	\$	268,660.44	\$		\$	268,660.44			
2.2	CORTES	\$	98,972.00	\$		\$	98,972.00			
3	TERRAPLENES	\$	196,788.44	\$		\$	196,788.44			
3.1	CANALIZACIÓN	\$	8,024,741.85	\$	7,441,931.03	\$	1,582,910.92			
3.2	TERRACERAS	\$	1,188,565.33	\$	485,806.50	\$	702,758.83			
4	ESTRUCTURAS	\$	7,636,178.52	\$	8,956,024.53	\$	680,151.99			
5	TRABAJOS DIVERSOS	\$	263,872.10	\$		\$	263,872.10			
6	OBRAS DE DRENAJE	\$	190,914.80	\$		\$	190,914.80			
7	PAVIMENTOS	\$	1,290,388.90	\$		\$	1,290,388.90			
	SEÑALAMIENTO	\$	373,688.74	\$		\$	373,688.74			
	SEÑALES ELEVADAS (E.P.-16)	\$	223,588.84	\$		\$	223,588.84			
	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS	\$	63,193.90	\$		\$	63,193.90			
	RECUBRIMIENTO CON PINTURA	\$	98,888.90	\$		\$	98,888.90			
8	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	\$	368,596.16	\$	339,260.16	\$	29,336.00			
8.1	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	\$	361,188.76	\$	331,870.76	\$	29,318.00			
8.2	ALCANTARILLADO	\$	7,407.40	\$		\$	7,407.40			
9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$	570,506.70	\$	32,865.36	\$	538,641.14			
SUBTOTAL				\$12,526,923.46	\$7,978,510.92	\$4,647,412.63				
IVA				\$2,004,307.76	\$1,276,731.76	\$727,589.91				
TOTAL				\$14,531,231.21	\$9,255,242.67	\$5,374,992.54				

SECRETARIA DE PLANEACION

MODIFICACIONES PRESUPU

2017

ESTADO: CHIHUAHUA

INSTANCIA EJECUTORA: DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

RESPONSABLE: CONSTRUCCIÓN URBANA

NUM. DE OBRA Y NOMBRE DE LA OBRA	MUNICIPIO Y LOCALIDAD	NO. DE OF DE APROB.	COSTO DEL PROY EN MILES	INVERSION APROBADA					REDUCCIONES					AMF	
				TOTAL	FED DESC.	EST	MUN	BENEF	TOTAL	FED DESC.	EST	MUN	BENEF	TOTAL	FED DESC.
1909033 Canalización de Arroyo y Ampliación de Av. La Cantera, Tramo de Av. Washington-Periférico de la Juventud.	CHIHUAHUA CHIHUAHUA	2017-PRODEM17-A-0015	\$9,256.23	\$14,531,231.21		\$7,940,908.08	\$6,590,323.13		\$5,274,998.54			\$5,274,998.54			
TOTAL				14,531,231		7,940,908	6,590,323		5,274,998			5,274,998			