

RECURSOS MUNICIPALES

ANEXO TÉCNICO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

2018

OFICIO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

FECHA: 19 DE ENERO DEL 2018

CUENTA: SIN CUENTA ASIGNADA

SUBCUENTA: SIN SUBCUENTA ASIGNADA

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

EXP: 0056/18

DEPENDENCIA EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

No. DE OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN LOCALIDAD	MOD. DE EJEC.	SITUACIÓN DE LA OBRA	COSTO TOTAL MILES \$	MONTO PRESUPUESTADO PESOS			METAS DE PROYECTO U. DE CANTIDAD M.	AVANCE AL 31/12/18	PERIODO EJECUCIÓN		GASTO PROMEDIO MENSUAL
						SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS			INC. (MES)	FIN (MES)	
1	CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300 (AMPLIACION)	CHIHUAHUA	CONT	IT	28,528.43	\$ 28,528,432.79	\$ 25,528,432.79	\$ 3,000,000.00	OBRA	100%	ENERO	MAYO	\$ 5,705,686.56
TOTAL					\$	\$ 28,528,432.79	\$ 25,528,432.79	\$ 3,000,000.00					



ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

LIC. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

EXPEDIENTE TÉCNICO
RECURSO MUNICIPAL
DATOS GENERALES



EXP: 0056/18
FECHA: 19/01/2018

DIRECCIÓN EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

PROYECTO Y/O NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300 (AMPLIACION)

LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA

COSTO TOTAL DE LA OBRA O ACCIÓN \$: 28,528,432.79

INVERSIÓN:

SUMA: 28,528,432.79

MUNICIPAL: 25,528,432.79

FISM:

GOB. EDO.:

BENEFICIARIOS: 3,000,000.00

OTROS:

METAS:

UNIDAD DE MEDIDA: OBRA

TOTALES DEL PROYECTO: 1

TOTALES DEL AÑO: 1

VINCULACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (LINEA DE ACCION):

3.2.1.3
Implementar adecuaciones y soluciones viales en
intercepciones de alto flujo vehicular

FECHA DE INICIO: 01/01/2018

FECHA DE TERMINACIÓN: 31/05/2018

No. DE JORNALES A GENERAR: 78,117

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

CONTRATO: X

ADMINISTRACIÓN BENEFICIARIOS:

ADMINISTRACIÓN DIRECTA:

OTRAS:

TIPO DE OBRA:

NUEVA: X

AMPLIACIÓN:

COMPLEMENTARIO:

EN PROCESO:

REHABILITACIÓN:

EQUIPAMIENTO:

NÚMERO Y TIPO DE BENEFICIARIOS:

150000.0 HABITANTES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300, INCLUYE: OBRAS PRELIMINARES, TERRACERÍAS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE, MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, SUPERESTRUCTURA, GUARNICIONES, CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ALUMBRADO PÚBLICO. (AMPLIACION)

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad.
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

**CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA
KM 4+300 (AMPLIACION)**

DESCRIPCIÓN CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300
(AMPLIACION)

CARACTERISTICAS CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300,
INCLUYE: OBRAS PRELIMINARES, TERRACERIAS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE,
MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, SUPERESTRUCTURA, GUARNICIONES, CARPETA
DE CONCRETO ASFÁLTICO, SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ALUMBRADO PUBLICO.

LATITUD: 28° 40' 22.14" N
LONGITUD: 106° 1' 38.33" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 5 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$28,528,432.79 (I.V.A. INCLUIDO)
REFRENDO: \$3,000,000.00
AMPLIACION: \$25,528,432.79

BENEFICIARIOS: 150000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

OTROS
\$0.00

BENEFICIARIOS
\$3,000,000.00

MUNICIPAL
\$25,528,432.79

SUPERVISOR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

MODALIDAD: CONTRATO

Localidad: CHIHUAHUA
Municipio: CHIHUAHUA
Obra: CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300 (AMPLIACION)



Calendario de Ejecución de la Obra								
Concepto	MESES					Importe	% Ponderado	
	1	2	3	4	5		Parcial	Acumulado
CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300 (AMPLIACION)	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$28,528,432.79	1.0000	1.0000
% de Avance	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	\$28,528,432.79	1.0000	
Acumulado	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%			

Calendario de Administración de los Recursos				
Parcial	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56	\$5,705,686.56
Acumulado	\$5,705,686.56	\$11,411,373.12	\$17,117,059.67	\$28,528,432.79

JT_AMPLIACIÓN 199/2017

JUSTIFICACION TECNICA

**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-
CHIHUAHUA KM 4+300.(AMPLIACIÓN)**

OFICIOS DE AUTORIZACION: 2017-ABIO-OP-001

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 199/2017

MONTO CONTRATADO	\$	28'528,432.79	INC. IVA
MONTO EJERCIDO 2017:	\$	0.00	INC. IVA
MONTO DE AMPLIACIÓN:	\$	28'528,432.79	INC. IVA

EMPRESA CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERÍAS,
S.A. DE C.V.

PERIODO DE EJECUCION: ENERO - MAYO DE 2018

ALCANCES DE PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE PASO INFERIOR UBICADO EN CARRETERA ALDAMA-CHIHUAHUA KM 4+300, INCLUYE: OBRAS PRELIMINARES, TERRACERIAS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE, MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, SUPERESTRUCTURA, GUARNICIONES, CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL, ALUMBRADO PÚBLICO.

JUSTIFICACION:

EL MONTO DE LA SEGUNDA ASIGNACIÓN ES POR LA CANTIDAD DE: \$ 28'528,432.79 INCLUYE IVA, CORRESPONDE AL IMPORTE A EJERCER EN EL AÑO 2018.

CONCLUSION:

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

ATENTAMENTE

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

CHIHUAHUA, CHIH., A ENERO 2018

PRESUPUESTO

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
I OBRAS PRELIMINARES					
1	047-X-01-C)1) Demolición, 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 al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	150.00	\$309.73	\$46,459.50
2	047-X-01-C)2) Demolición, 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 al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	50.00	\$361.69	\$18,084.50
3	E.P.-19 Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfáltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	450.00	\$274.29	\$123,430.50
4	E.P.-20 Suministro y Colocación de Malla Ciclonica de 2.00 metros de altura para protección de Obra. Incluye: colocación, mano de obra, herramienta, retiro, almacenamiento, traslado de la malla hasta el lugar donde indique supervisión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	250.00	\$0.00	\$0.00
5	E.P.- 21 Excavación manual para sondeos de líneas de servicios existentes cualesquiera que sean clasificación y profundidad(incluye el relleno compactado). por unidad de obra terminada	m3	45.00	\$443.70	\$19,966.50
					\$207,941.00
II 3.01.01 TERRACERÍAS					
009-F TERRAPLENES					
6	009-F-09-b)2) Compactación, por unidad de obra terminada: De la cama de los cortes en que no se haya ordenado excavación adicional (Inciso: 3.01.01.005-H.09): Para noventa por ciento (90%).	m3	2929	\$29.29	\$85,790.41
7	009-C-06-a)2) Excavaciones para estructuras, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad: excavado, por unidad de obra terminada. Incluye: desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; protección de la excavación; extracción de derrumbes y/o azolves, cargas, acarreo fuera del lugar de la obra del material de desperdicio (a lugar autorizado por la DDUE municipal y que elija el Contratista), descargas, depósito de materiales, afinamiento de la superficie de desplante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se paga el volumen medido compacto.	m3	26,500.00	\$98.34	\$2,606,010.00
8	009-C-06-a)1) Excavaciones para estructuras, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad: excavado, por unidad de obra terminada, cuando el material se reutilice dentro de la obra. Incluye: desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; protección de la excavación; extracción de derrumbes y/o azolves, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento para su posterior reutilización, afinamiento de la superficie de desplante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se paga el volumen medido compacto.	m3	14,200.00	\$25.55	\$362,810.00
9	009-F Suministro y colocación de pedraplen para estabilizar desplante de muros mecánicamente estabilizados por inestabilidad del terreno y presencia de agua, incluye acomodo nivelado y bandeado del material con excavadora de oruga y todo lo necesario para su correcta ejecución	m3	477.00	\$501.06	\$239,015.16
10	009-F-09-a)3) Formación y compactación por unidad de obra terminada: de terraplenes contenidos dentro de rampas para muros mecánicamente estabilizados y en acceso a puente: para un grado de compactación del 95% de su PVSM según la prueba proctor estándar, con material producto de la excavación. Incluye: Cribado a TMA 3", humectación, carga, acarreo, tendido y todas las maniobras y acarreo necesarios para su ejecución, en capas no mayores de 20 cm.	m3	14,200.00	\$163.86	\$2,326,812.00
11	009-F14-d)2) Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes (inciso 3.01.01.005-H.14): para un grado de compactación de 95% de su PVSM según la prueba Proctor Estándar, con material de banco, incluye el suministro del material, humectación, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecución, en capas no mayores de 20 cm.	m3	2,930.00	\$180.57	\$529,070.10
	047-D-02.a) Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactación del 90%, incluye la preparación previa de la superficie, humectación, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecución y preparación para recibir concreto.	m3	340.00	\$248.17	\$84,377.80
					\$6,233,885.47
III ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE					
EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
13	047-C-02-h) Excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad(abajo del cajón excavado previamente). Incluye: retiro del material a banco autorizado por la DDUE, afines, achiques, maquinaria, herramienta, mano de obra ,estabilizado de taludes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	550.00	\$98.34	\$54,087.00
14	047-D-.02.c) Rellenos de excavaciones para estructuras formado con material del banco que elija el contratista grava-arena en capas de 20 cms. de espesor, con tma 2 1/2", para noventa por ciento (90%) por unidad de obra terminada. Incluye: material humectado, maquinaria, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	400.00	\$286.45	\$114,580.00
A SUBESTRUCTURA					
CONCRETO HIDRAULICO					
15	047-G-11.f)2) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$, acabado a vuelta de plana utilizado en plantilla. Incluye: bombeo ,desperdicios, curado, mano de obra, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	18.00	\$2,690.14	\$48,422.52
16	047-G.11.a)25) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$, utilizado en concreto ciclópeo con un 60% concreto y 40% piedra. Incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15.00	\$1,712.67	\$25,690.05

PRESUPUESTO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
17	047-G.11.a)25)	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en zapata y muro de estribos. Incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	443.50	\$2,738.28	\$1,214,427.18
18	047-G.11.d)3)	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , utilizado en bancos de apoyo. Incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	16.50	\$0.00	\$0.00
		ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO				
18	047-H-04-a)2)a)1	Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm ² para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	67,000.00	\$19.65	\$1,316,550.00
19	047-H-04-a)2)a)2	Habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm ² a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, siletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	kg	67,000.00	\$6.63	\$444,210.00
		MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS				\$0.00
20	047-Y-25	Muro mecánicamente estabilizado, de patente por unidad de obra terminada: incluye: materiales, mano de obra, patente, proyecto y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	3,100.00	\$1,528.40	\$4,738,040.00
21	047-Y-25-1	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en remate de muro mecánicamente estabilizado incluye: suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	117.00	\$5,308.30	\$621,071.10
	B	SUPERESTRUCTURA:				
		CONCRETO SUPERESTRUCTURA				
22	047-H-04-a)3)	Suministro y colocación de concreto hidráulico, a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: De $f_c = 280$ Kg/cm ² , utilizado en losa superior. Incluye: Materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente), descimbrados, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	187.00	\$3,993.09	\$746,707.83
23	047-G.11.e)2)	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , utilizado en losas de acceso. Incluye: desperdicios, cimbra, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	38.00	\$2,907.16	\$110,472.08
24	047-G.12.b)3)e)	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=300$ kg/cm ² tma 3/8" sin contracciones, utilizado en caja de junta de dilatación de losas. Incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (segn proyecto)	m3	5.00	\$3,036.66	\$15,183.30
						\$9,449,441.06
	IV	TRABAJOS DIVERSOS				
	A	PARAPETOS Y BARANDALES METÁLICOS				
25	047-G.11-a)14	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de $f_c= 250$ Kg/cm ² , utilizado en guarniciones de puente (Parapeto)de acuerdo a proyecto. Incluye materiales, armado de acuerdo a proyecto, cimbra metálica nueva para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado, resanes, juntas de expansión con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.00	\$3,659.19	\$14,636.76
26	047-G.11-a)14	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en remate de parapeto. Incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	5.00	\$3,659.19	\$18,295.95
	047-G.11-a)18	Suministro y colocación de Barrera de concreto tipo New Jersey de 3.00 m de longitud, fabricada de acuerdo a especificación de proyecto, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, mano de obra, mano de obra, equipo, herramienta menor, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	20.00	\$3,493.06	\$69,861.20
28	047-Y-12.e)	Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada, incluye: anclajes, materiales, pintura anticorrosiva y de acabado final, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	32.00	\$2,280.70	\$72,982.40
	B	JUNTAS DE DILATACION				
29	047-Y-24.b)	Apoyos de neopreno de dureza shore 60 (reforzado) $f_t=100$ kg/cm ² . Incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada	dm3	250.00	\$443.01	\$110,752.50
30	047-G.12.b)3)e)	Juntas de dilatación para calzada, por unidad de obra terminada: Tipo CYPEC o similar con herrajes.	m	50.00	\$7,607.20	\$380,360.00
	C	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
31	047-G.11-a)3)	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f_c= 150$ Kg/cm ² , utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	792.00	\$250.36	\$198,285.12
32	047-Y-02-b)6)	Guarnición de concreto hidráulico: coladas en el lugar de: $f_c=200$ kg/cm ² , de 665 cm ² de sección, según proyecto, acabado aparente. considerar de acuerdo al procedimiento que elija para su construcción, el relleno y/o el corte para desplantarla así como la compactación del desplante. Incluye: materiales, cimbrado y descimbrado, cornales, vibrado, curado, mano de obra, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	1,003.00	\$301.51	\$302,414.53

PRESUPUESTO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
33	047-G-11-a)14	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en guarniciones de puente (Parapeto)de acuerdo a proyecto. Incluye materiales, armado de acuerdo a proyecto, cimbra metálica nueva para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado, resanes, juntas de expansión con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	682.00	\$522.61	\$356,420.02
34	047-Y-15-b)	Defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: Calibre No. 12, de 3.81 m. de largo, con sus terminales.	m	10.00	\$1,266.41	\$12,664.10
35	E.P. 22	Suministro y Colocación de Concreto hidráulico f'c=150 kg/cm2 armado con malla electrosoldada de 6"6 *10 para protección de taludes en cortes P.U.O.T.	m3	10.00	\$2,684.67	\$26,846.70
36	E.P. 23	Suministro y Colocación de cerco tipo barandal de Rejaceró de 2.00 m de altura, estructurado con postes de 2 1/4" x 2 1/4" y paneles de rejas de 2.50 m, fijación a base de placa y taquete metálico en concreto fijado a estructura con soldadura. Incluye: Pintura de esmalte en color Amarillo.	m	120.00	\$592.68	\$71,121.60
	D	OBRAS DE DRENAJE				
		DRENES PLUVIALES				
37	047-C-02-h)	Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Por unidad de obra terminada. Incluye: mano de obra, herramienta sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	350.00	\$98.34	\$34,419.00
38	047-D-02.c)	Rellenos (inciso 3.01.02.023-H.01): de excavaciones para estructuras por unidad de obra terminada; relleno de zanjas con material calizo de banco cribado a TMA de 1 1/2" humectado y compactado con compactadora manual en capas de 20 cm de espesor al 95 % de la prueba PROCTOR estándar.	m3	230.00	\$261.09	\$60,050.70
39	047-G-11, a)2)	Suministro y Colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco: de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en cunetas.	m3	45.00	\$3,050.81	\$137,286.45
40	047-M-14-d)2)	Suministro y colocación tubería de de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de muros y losas de concreto . Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	160.00	\$122.29	\$19,566.40
						\$1,885,963.43
	V	PAVIMENTOS				
41	086-E-05-a).2).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	2,930.00	\$218.20	\$639,326.00
42	086-E-05-b).2).a)	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	2,930.00	\$218.20	\$639,326.00
43	086-G.07-a)2)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	14,641.00	\$13.33	\$195,164.53
44	086-G.07-a)2)b)	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	14,641.00	\$4.49	\$65,738.09
45	086-L-03)C)1)	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 10 cm de espesor compacto(se realizara en 2 capas de 5 cms), TMA 3/4". 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, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14,641.00	\$222.84	\$3,262,600.44
						\$4,802,155.06
	VI	SEÑALAMIENTO				
	A	SEÑALES ELEVADAS				
46	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	1.00	\$2,199.09	\$2,199.09
47	02-C.2)	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	11.00	\$2,321.10	\$25,532.10
48	02-C.3)	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	5.00	\$2,321.10	\$11,605.50
49	E.P. 16 Y E.P. 17	Suministro e instalación de señales restrictivas (SR) SR-15 de 86x86cm (Altura Libre Restrtingida),en estructura, incluye materiales, poste, bases, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada	pza	2.00	\$2,321.10	\$4,642.20
50	E.P. 16 Y E.P. 17	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	6.00	\$94,114.44	\$564,686.64

PRESUPUESTO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
	B	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS				
51	09-e)1)	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	1.00	\$2,106.32	\$2,106.32
52	02-C.6)	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	150.00	\$256.90	\$38,535.00
53	09-M)	Suministro y colocación de señal OD.12 de 76 x 90 cm Indicador de curva peligrosa Chevrón, instalada en guarnición de parapeto. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.	pza	10.00	\$1,496.30	\$14,963.00
54	02-C.3)	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	100.00	\$195.89	\$19,589.00
55	02-C.4)	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	200.00	\$56.30	\$11,260.00
56	02-C.5)	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	150.00	\$56.30	\$8,445.00
	C	RECUBRIMIENTO CON PINTURA				
57	09-g)2)	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 retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	500.00	\$64.87	\$32,435.00
58	09-l)2)	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 retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	100.00	\$70.87	\$7,087.00
59	09-e)2)	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	3,500.00	\$8.47	\$29,645.00
60	047-W-03-d)1)	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 retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	2,723.94	\$64.87	\$176,701.99
						\$949,432.84
	VII	ALUMBRADO				
61	E.P. 14	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	\$9,759.79	\$9,759.79
62	E.P. 14	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	\$9,759.79	\$9,759.79
63	E.P. 14	Suministro y colocación de subestación tipo poste monofásica de 15 kva, 22860yt/13200-240/120v, Incluye poste, transformador, aislamiento, herrajes, apartarrayos, cortacircuitos, equipo de medición, alimentadores en tubo de pared gruesa galvanizado, gabinete de control, interruptores tipo caja moldeada, contactor, fotocelda y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	1.00	\$109,274.80	\$109,274.80
64	E.P. 14	Suministro y colocación de murete de 0.40x2.4x1.2m, en el cual se empotrarán la base de medición y el gabinete de lamina de 91.44x 53.34 x 35.36 cm. con cinco interruptores termomagnéticos de caja moldeada uno de 2x100 y cuatro de 2x20. dos de 2x15, un contactor magnético de 60amp. en 240v. dos fases y una fotocelda de fabricación electrónica, 240v., a 1fc y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	1.00	\$76,881.75	\$76,881.75
65	E.P. 14	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. cal. 6, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	390.00	\$106.05	\$41,359.50
66	E.P. 14	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad corrugado rd19 de 53 mm, conteniendo 7 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo xlp, para 600v. cal. 6, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	30.00	\$295.16	\$8,854.80
67	E.P. 14	Suministro y colocación de base de concreto con una resistencia de 200 kg/cm2, instalada a un mínimo de 2 cms y a 20 cms sobre el nivel de la guarnición, base de 2 mts de altura con un cuadrado superior de 45 x 45 cms., cuadro inferior de 60 x 60 cms., se fabricara con 2 codos de pvc eléctrico de 5.3 cms a 45 cms del nivel superior de la base, con el lado "cople" del pvc hacia la red subterránea, al extremo contrario del codo de pvc colocar cople y tramo de tubo de pvc de 3.81 cms para que salga 3 cms fuera del concreto. el diámetro de la varilla solida para la fabricación del juego de anclas, será de 2.54 cms y armado con varilla de 3/4" con estribos de alambra, colocando los amarres en forma de espiral a cada 15cm, las anclas tendrán una altura total de la base saliendo 8 cms de rosca estándar fuera del concreto. se instalaran tuercas y rondanas de ala ancha galvanizada y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	25.00	\$2,330.36	\$58,259.00
68	E.P. 14	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de 9m de altura cal 11, con un brazo de 1.2m de long. con un diámetro de 51 mm. de tubo ced. 30, un brazo, el poste deberá estar fondeados y pintados al color que indique municipio, Incluye 3 cables tipo xlp cal. 6 mca., latínca o similar, las conexiones se harán con conectores mecánicos cobre aluminio cinta vulcanizada y scotch 33 y todo lo necesario correcto funcionamiento.	pza	25.00	\$9,285.79	\$232,144.75

PRESUPUESTO

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
69	E.P. 14 Suministro y colocación de luminario urbana para muro o techo de led modelo mxhm-36, de un módulo, con operación de voltaje en driver de 700ma, de 92 watts, flujo luminoso de 6920 lúmenes, voltaje de operación de 120/277 volts, IES type I media, factor de protección IP66, temperatura de color 4300 k, CRI 80, marca praha lighting, o similar incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	4.00	\$13,883.46	\$55,533.84
70	E.P. 14 Suministro y colocación de luminario platinum para poste de led modelo pbs36-86-5-2M-0-I-W-00N00, de un modulo, en driver de 700ma, de 86w, flujo luminoso de 8484 lúmenes, 120/277 v, IES tipo II media, factor de protección IP66, temperatura de color 4300K, CRI 80, MCA. Praha Lighting , o similar, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	25.00	\$12,698.26	\$317,456.50
71	E.P. 14 Registro de ladrillo rojo recocido de 70x70x50cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1 cm de espesor y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor, con pozo de absorción relleno de grava y arena, de 40cms x 40cms x 60cms de profundidad, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	6.00	\$3,647.77	\$21,886.62
72	032-H-10-d) Zanja de 20x60cm, así como relleno y compactación con material existente	m	50.00	\$59.13	\$2,956.50
73	032-H-10-b) Trámites ante unidad de verificación incluye el pago a la misma.	pza	1.00	\$17,197.00	\$17,197.00
74	032-H-10-b) Trámites ante c.f.e. Incluye pagos por contratación y conexión con una línea monofásica, así como intercalación de poste en línea trifásica para acometida 1f-2h, 13200v. , aislado en 25kv	pza	1.00	\$103,333.04	\$103,333.04
					\$1,064,657.68

I	OBRAS PRELIMINARES				\$207,941.00
II	3.01.01 TERRACERÍAS				\$6,233,885.47
III	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE				\$9,449,441.06
IV	TRABAJOS DIVERSOS				\$1,885,963.43
V	PAVIMENTOS				\$4,802,155.06
VI	SEÑALAMIENTO				\$949,432.84
VII	ALUMBRADO				\$1,064,657.68

SUBTOTAL	\$24,593,476.54
IVA	\$3,934,956.25
TOTAL	\$28,528,432.79

PRESUPUESTO

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
	I OBRAS PRELIMINARES				
1	047-X-01-C)1) Demolición, 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 al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	150.00	\$309.73	\$46,459.50
2	047-X-01-C)2) Demolición, 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 al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	50.00	\$361.69	\$18,084.50
3	E.P.-19 Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfáltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	450.00	\$274.29	\$123,430.50
4	E.P.-20 Suministro y Colocación de Malla Cíclica de 2.00 metros de altura para protección de Obra: Incluye: colocación, mano de obra, herramienta, retiro, almacenamiento, traslado de la malla hasta el lugar donde indique supervisión y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	250.00	\$0.00	\$0.00
5	E.P.- 21 Excavación manual para sondeos de líneas de servicios existentes cualesquiera que sean clasificación y profundidad (incluye el relleno compactado). por unidad de obra terminada	m3	45.00	\$443.70	\$19,966.50
					\$207,941.00
	II 3.01.01 TERRACERÍAS				
	009-F TERRAPLENES				
6	009-F-09-b)2) Compactación, por unidad de obra terminada: De la cama de los cortes en que no se haya ordenado excavación adicional (Inciso: 3.01.01.005-H.09): Para noventa por ciento (90%).	m3	2929	\$29.29	\$85,790.41
7	009-C-06-a)2) Excavaciones para estructuras, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad: excavado, por unidad de obra terminada. Incluye: desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; protección de la excavación; extracción de derrumbes y/o azolves, cargas, acarreo fuera del lugar de la obra del material de desperdicio (a lugar autorizado por la DDUE municipal y que elija el Contratista), descargas, depósito de materiales, afinamiento de la superficie de desplante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se paga el volumen medido compacto.	m3	26,500.00	\$98.34	\$2,606,010.00
8	009-C-06-a)1) Excavaciones para estructuras, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad: excavado, por unidad de obra terminada, cuando el material se reutilice dentro de la obra. Incluye: desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; protección de la excavación; extracción de derrumbes y/o azolves, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento para su posterior reutilización, afinamiento de la superficie de desplante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se paga el volumen medido compacto.	m3	14,200.00	\$25.55	\$362,810.00
9	009-F Suministro y colocación de pedraplen para estabilizar desplante de muros mecánicamente estabilizados por inestabilidad del terreno y presencia de agua, incluye acomodo nivelado y bandeado del material con excavadora de oruga y todo lo necesario para su correcta ejecución	m3	477.00	\$501.08	\$239,015.16
10	009-F-09-a)3) Formación y compactación por unidad de obra terminada: de terraplenes contenidos dentro de rampas para muros mecánicamente estabilizados y en acceso a puente: para un grado de compactación del 95% de su PVSM según la prueba proctor estándar, con material producto de la excavación, Incluye: Cribado a TMA 3", humectación, carga, acarreo, tendido y todas las maniobras y acarreo necesarios para su ejecución, en capas no mayores de 20 cm.	m3	14,200.00	\$163.86	\$2,326,812.00
11	009-F14-d)2) Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes (inciso 3.01.01.005-H.14): para un grado de compactación de 95% de su PVSM según la prueba Proctor Estándar, con material de banco, incluye el suministro del material, humectación, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecución, en capas no mayores de 20 cm.	m3	2,930.00	\$180.57	\$529,070.10
	047-D-02.a) Relleno para banquetas con material de banco cribado que elija el contratista, para un grado de compactación del 90%, incluye la preparación previa de la superficie, humectación, acarreo y todas las maniobras necesarias para su ejecución y preparación para recibir concreto.	m3	340.00	\$248.17	\$84,377.80
					\$6,233,885.47
	III ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE				
	EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS				
13	047-C-02-h) Excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad (abajo del cajón excavado previamente). Incluye: retiro del material a banco autorizado por la DDUE, alfiles, achiques, maquinaria, herramienta, mano de obra, estabilizado de taludes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	550.00	\$98.34	\$54,087.00
14	047-D-02.c) Rellenos de excavaciones para estructuras formado con material del banco que elija el contratista grava-arena en capas de 20 cms. de espesor, con tma 2 1/2", para noventa por ciento (90%) por unidad de obra terminada. Incluye: material humectado, maquinaria, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta realización.	m3	400.00	\$286.45	\$114,580.00
	A SUBESTRUCTURA				
	CONCRETO HIDRÁULICO				
15	047-G-11.f)2) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=150 kg/cm2, acabado a vuelta de plana utilizado en plantilla. Incluye: bombeo, desperdicios, curado, mano de obra, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	18.00	\$2,690.14	\$48,422.52
16	047-G.11.a)25) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=150 kg/cm2, utilizado en concreto ciclópeo con un 60% concreto y 40% piedra. Incluye: bombeo, desperdicios, cimbrado, materiales, mano de obra, herramienta, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15.00	\$1,712.67	\$25,690.05

PRESUPUESTO

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
17	047-G.11.a)25) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en zapata y muro de estribos. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	443.50	\$2,738.28	\$1,214,427.18
18	047-G.11.d)3) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , utilizado en bancos de apoyo. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	16.50	\$0.00	\$0.00
	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO				
18	047-H-04.a)2)a)1 Suministro de acero de refuerzo con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm ² para utilizarse en cualquier elemento estructural, puesto en obra por unidad de obra terminada.	kg	67,000.00	\$19.65	\$1,316,550.00
19	047-H-04.a)2)a)2. Habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm ² a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, sillas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	kg	67,000.00	\$6.63	\$444,210.00
	MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS				\$0.00
20	047-Y-25 Muro mecánicamente estabilizado, de patente por unidad de obra terminada: incluye: materiales, mano de obra, patente, proyecto y todo lo necesario para su correcta instalación.	m ²	3,100.00	\$1,528.40	\$4,738,040.00
21	047-Y-25-1 Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en remate de muro mecánicamente estabilizado incluye: suministro y colocación, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	117.00	\$5,308.30	\$621,071.10
	B SUPERESTRUCTURA:				
	CONCRETO SUPERESTRUCTURA				
22	047-H-04.a)3) Suministro y colocación de concreto hidráulico, a cualquier altura, por unidad de obra terminada: Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: De $f_c = 280$ Kg/cm ² , utilizado en losa superior. Incluye: Materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente), descimbrados, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	187.00	\$3,993.09	\$746,707.83
23	047-G-11.e)2) Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , utilizado en losas de acceso. incluye: desperdicios, cimbra, acabado superficial de losa rayado(terminado rasante), materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	38.00	\$2,907.16	\$110,472.08
24	047-G.12.b)3)e) Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=300$ kg/cm ² trn 3/8" sin contracciones, utilizado en caja de junta de dilatación de losas. incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (segn proyecto)	m ³	5.00	\$3,036.66	\$15,183.30
					\$9,449,441.06
	IV TRABAJOS DIVERSOS				
	A PARAPETOS Y BARANDALES METÁLICOS				
25	047-G-11.a)14 Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de $f_c= 250$ Kg/cm ² , utilizado en guarniciones de puente (Parapeto)de acuerdo a proyecto. Incluye materiales, armado de acuerdo a proyecto, cimbra metálica nueva para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado, resanas, juntas de expansión con celotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	4.00	\$3,659.19	\$14,636.76
26	047-G-11.a)14 Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en remate de parapeto. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ³	5.00	\$3,659.19	\$18,295.95
	047-G-11.a)18 Suministro y colocación de Barrera de concreto tipo New Jersey de 3.00 m de longitud, fabricada de acuerdo a especificación de proyecto, por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, mano de obra, mano de obra, equipo, herramienta menor, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	20.00	\$3,493.06	\$69,861.20
28	047-Y-12.e) Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada, incluye: anclajes, materiales, pintura anticorrosiva y de acabado final, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	32.00	\$2,280.70	\$72,982.40
	B JUNTAS DE DILATACIÓN				
29	047-Y-24.b) Apoyos de neopreno de dureza shore 60 (reforzado) $f_t=100$ kg/cm ² . incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada	dm3	250.00	\$443.01	\$110,752.50
30	047-G.12.b)3)e) Juntas de dilatación para calzada, por unidad de obra terminada: Tipo CYPEC o similar con herrajes.	m	50.00	\$7,607.20	\$380,360.00
	C OBRAS COMPLEMENTARIAS				
31	047-G-11.a)3) Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f_c= 150$ Kg/cm ² , utilizado en BANQUETAS de 8 cm de espesor según proyecto. Incluye: protección de paramentos, corte de módulos de 1.50 m con cortadora de disco, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m ²	792.00	\$250.36	\$198,285.12
32	047-Y-02-b)6) Guarnición de concreto hidráulico: coladas en el lugar de: $f_c=200$ kg/cm ² , de 665 cm ² de sección, según proyecto, acabado aparente. considerar de acuerdo al procedimiento que elija para su construcción, el relleno y/o el corte para desplantarla así como la compactación del desplante. incluye: materiales, cimbrado y descimbrado, comales, vibrado, curado, mano de obra, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	1,003.00	\$301.51	\$302,414.53

PRESUPUESTO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
33	047-G-11-a)14	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco en puentes y pasos a desnivel: de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en guarniciones de puente (Parapeto)de acuerdo a proyecto. Incluye materiales, armado de acuerdo a proyecto, cimbra metálica nueva para acabado aparente, mano de obra, herramienta, curado, vibrado, resanes, juntas de expansión con colotex de 1/2", bombeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	682.00	\$522.61	\$356,420.02
34	047-Y-15-b)	Defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada: Calibre No. 12, de 3.81 m. de largo, con sus terminales.	m	10.00	\$1,266.41	\$12,664.10
35	E.P. 22	Suministro y Colocación de Concreto hidráulico f'c=150 kg/cm2 armado con malla electrosoldada de 6*6 *10 para protección de taludes en cortes P.U.O.T.	m3	10.00	\$2,684.67	\$26,846.70
36	E.P. 23	Suministro y Colocación de cerco tipo barandal de Rejaco de 2.00 m de altura, estructurado con postes de 2 1/4" x 2 1/4" y paneles de rejas de 2.50 m, fijación a base de placa y taquete metálico en concreto fijado a estructura con soldadura. Incluye: Pintura de esmalte en color Amarillo.	m	120.00	\$592.68	\$71,121.00
	D	OBRAS DE DRENAJE				
		DRENES PLUVIALES				
37	047-C-02-h)	Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificación y profundidad. Por unidad de obra terminada. incluye: mano de obra, herramienta sobreexcavación, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	350.00	\$98.34	\$34,419.00
38	047-D-02.c)	Rellenos (inciso 3.01.02.023-H.01): de excavaciones para estructuras por unidad de obra terminada; relleno de zanjas con material calizo de banco cribado a TMA de 1 1/2" humectado y compactado con compactadora manual en capas de 20 cm de espesor al 95 % de la prueba PROCTOR estándar.	m3	230.00	\$261.09	\$60,050.70
39	047-G-11, a)2)	Suministro y Colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada : Simple, colado en seco: de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en cunetas.	m3	45.00	\$3,050.81	\$137,286.45
40	047-M-14-d)2)	Suministro y colocación tubería de de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de muros y losas de concreto . Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	160.00	\$122.29	\$19,566.40
						\$1,885,963.43
	V	PAVIMENTOS				
41	086-E-05-a).2).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	2,930.00	\$218.20	\$639,326.00
42	086-E-05-b).2).a)	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	2,930.00	\$218.20	\$639,326.00
43	086-G-07-a)2)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	14,641.00	\$13.33	\$195,164.53
44	086-G-07-a)2)b)	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	14,641.00	\$4.49	\$65,738.09
45	086-L-03)C)1)	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 10 cm de espesor compacto(se realizara en 2 capas de 5 cms), TMA 3/4". 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, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14,641.00	\$222.84	\$3,262,600.44
						\$4,802,155.06
	VI	SEÑALAMIENTO				
	A	SEÑALES ELEVADAS				
46	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	1.00	\$2,199.09	\$2,199.09
47	02-C.2)	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	11.00	\$2,321.10	\$25,532.10
48	02-C.3)	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	5.00	\$2,321.10	\$11,605.50
49	E.P. 16 Y E.P. 17	Suministro e instalación de señales restrictivas (SR) SR-15 de 86x86cm (Altura Libre Restrtingida),en estructura, incluye materiales, poste, bases, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada	pza	2.00	\$2,321.10	\$4,642.20
50	E.P. 16 Y E.P. 17	Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 de 244 x 366 cm (Rellejante 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	6.00	\$94,114.44	\$564,686.64

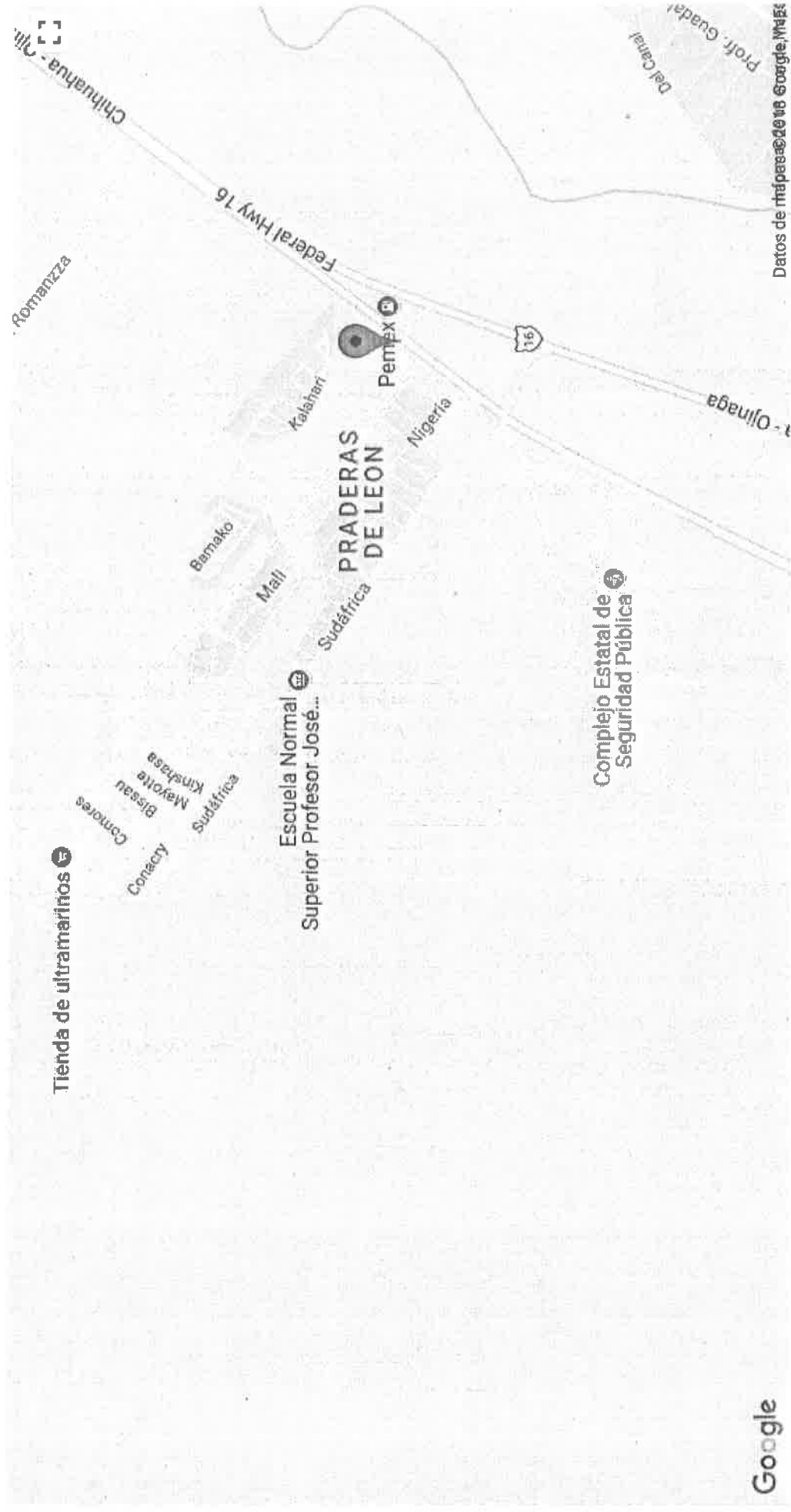
PRESUPUESTO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
	B	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS				
51	09-e)1)	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	1.00	\$2,106.32	\$2,106.32
52	02-C.6)	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	150.00	\$256.90	\$38,535.00
53	09-M)	Suministro y colocación de señal OD-12 de 76 x 90 cm Indicador de curva peligrosa Chevrón, instalada en guarnición de parapeto. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación. P.U.O.T.	pza	10.00	\$1,496.30	\$14,963.00
54	02-C.3)	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	100.00	\$195.89	\$19,589.00
55	02-C.4)	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	200.00	\$56.30	\$11,260.00
56	02-C.5)	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	150.00	\$56.30	\$8,445.00
	C	RECUBRIMIENTO CON PINTURA				
57	09-g)2)	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	500.00	\$64.87	\$32,435.00
58	09-l)2)	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	100.00	\$70.87	\$7,087.00
59	09-e)2)	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 retrorreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	3,500.00	\$8.47	\$29,645.00
60	047-W-03-d)1)	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	2,723.94	\$64.87	\$176,701.99
						\$949,432.84
	VII	ALUMBRADO				
61	E.P. 14	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	\$9,759.79	\$9,759.79
62	E.P. 14	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	\$9,759.79	\$9,759.79
63	E.P. 14	Suministro y colocación de subestación tipo poste monofásica de 15 kva, 22860yt/13200-240/120v, Incluye poste, transformador, aislamiento, herrajes, apartarayos, cortacircuitos, equipo de medición, alimentadores en tubo de pared gruesa galvanizado, gabinete de control, interruptores tipo caja moldeada, contactor, fotocelda y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	1.00	\$109,274.80	\$109,274.80
64	E.P. 14	Suministro y colocación murete de 0.40x2.4x1.2m, en el cual se empotrarán la base de medición y el gabinete de lamina de 91.44x 53.34 x 35.36 cm. con cinco interruptores termomagnéticos de caja moldeada uno de 2x100 y cuatro de 2x20, dos de 2x15, un contactor magnético de 60amp. en 240v. dos fases y una fotocelda de fabricación electrónica, 240v., a 1fc y todo lo necesario para su funcionamiento	pza	1.00	\$76,881.75	\$76,881.75
65	E.P. 14	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 35 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XLP, para 600v. cal. 6, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	390.00	\$106.05	\$41,359.50
66	E.P. 14	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad corrugado rd19 de 53 mm, conteniendo 7 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo xlp, para 600v. cal. 6, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	30.00	\$295.16	\$8,854.80
67	E.P. 14	Suministro y colocación de base de concreto con una resistencia de 200 kg/cm2, instalada a un mínimo de 2 cms y a 20 cms sobre el nivel de la guarnición, base de 2 mts de altura con un cuadrado superior de 45 x 45 cms., cuadro inferior de 60 x 60 cms., se fabricara con 2 codos de pvc eléctrico de 5.3 cms a 45 cms del nivel superior de la base, con el lado "cople" del pvc hacia la red subterránea, al extremo contrario del codo de pvc colocar cople y tramo de tubo de pvc de 3.81 cms para que salga 3 cms fuera del concreto. el diámetro de la varilla sólida para la fabricación del juego de anclas, será de 2.54 cms y armado con varilla de 3/4" con estribos de alambro, colocando los amarres en forma de espiral a cada 15cm, las anclas tendrán una altura total de la base saliendo 8 cms de rosca estándar fuera del concreto. se instalaran tuercas y rondanas de ala ancha galvanizada y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	25.00	\$2,330.36	\$58,259.00
68	E.P. 14	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de 9m de altura cal 11, con un brazo de 1.2m de long. con un diámetro de 51 mm. de tubo ced. 30, un brazo, el poste deberá de estar fondeados y pintados al color que indique municipio, Incluye 3 cables tipo xlp cal. 6 mca., latíncasa o similar, las conexiones se harán con conectores mecánicos cobre aluminio cinta vulcanizada y scotch 33 y todo lo necesario correcto funcionamiento.	pza	25.00	\$9,285.79	\$232,144.75

Localidad: Chihuahua

Municipio: Chihuahua

Obra: Construcción de paso inferior ubicado en carretera Aldama-Chihuahua km 4+300 (AMPLIACION)





SUBJECT:

HOJA 1 DE 1

EXP: 04/10/17
FECHA: 27/10/2017

PROGRAM

PROGRAM

LIC. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ
DIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACION