

RECURSOS MUNICIPALES

ANEXO TÉCNICO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

2017

OFICIO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

30 DE ENERO DE 2017

CUENTA:

SUBCUENTA



HOJA 1 DE 1

DEPENDENCIA EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

EXP: 0070/17

No. DE OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN		MOD. DE EJE.	SITUA CIÓN DE LA OBRA	COSTO TOTAL MILES \$	MONTOS PRESUPUESTADOS EN PESOS				METAS DE PROYECTO U. DE CANT. M. IDAD	AVANCE AL 31/12/17	PERIODO DE EJECUCIÓN		GASTO PROMEDIO MENSUAL
		LOCALIDAD					SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS	OTROS			INC. (MES)	FIN (MES)	
1	CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2DA ETAPA)	CHIHUAHUA		CONT	IT	\$ 25,642.60	\$ 25,642,595.34	\$ 25,642,595.34	\$ -	\$ -	ML 3,421.50	100%	ENERO	JUNIO	\$ 4,273,765.89
TOTAL						\$ 25,642,595.34	\$ 25,642,595.34	\$ 25,642,595.34	\$ -	\$ -					

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

2 FEB 2017

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

DIRECCIÓN EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

PROYECTO Y/O NOMBRE DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD (2DA ETAPA)

LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA

INVERSIÓN: COSTO TOTAL DE LA OBRA O ACCIÓN \$:

25,642,595.34	SUMA:
25,642,595.34	MUNICIPAL:
25,642,595.34	FISM:
	GOB. EDO.:
	BENEFICIARIOS:
	OTROS:

METAS:

UNIDAD DE MEDIDA: M.

TOTALES DEL PROYECTO: 3421.5

TOTALES DEL AÑO: 3421.5

VINCULACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (LINEA DE ACCION):

3.4.4.1
Realizar obras hidrosanitarias en diversas zonas del municipio

FECHA DE INICIO: 01/01/2017

NO. DE JORNALES A GENERAR: 64,074

FECHA DE TERMINACIÓN: 29/06/2017

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

CONTRATO: X

ADMINISTRACIÓN BENEFICIARIOS:

ADMINISTRACIÓN DIRECTA:

OTRAS:

TIPO DE OBRA:

NUEVA: X

AMPLIACIÓN:

COMPLEMENTARIO:

EQUIPAMIENTO:

EN PROCESO:

REHABILITACIÓN:

NÚMERO Y TIPO DE BENEFICIARIOS:

250000.0 HABITANTES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

SE CONSTRUIRÁ COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS NEGRAS CUYOS TRABAJOS CONSISTEN EN: EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC Y ASBESTO, CEMENTO, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISITA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHILAHUA



CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)

DESCRIPCIÓN: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)

CARACTERISTICAS: SE CONSTRUIRA SE CONSTRUIRA COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES PARA LA DISPOSICION FINAL DE LAS AGUAS NEGRAS CUYOS TRABAJOS CONSISTEN EN:

EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC Y ASBESTO CEMENTO, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION

LATITUD: 28°35'07.39"N EJERCICIO 2016 \$7,713,945.30
LONGITUD: 106°00'13.07"O EJERCICIO 2017 \$ 25,642,595.34

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 6 MESES
INVERSIÓN DE LA OBRA TOTAL: \$33,356,540.64 (I.V.A. INCLUIDO)
INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 25,642,595.34 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 250,000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL

ESTATAL

MUNICIPAL

SUPERVISOR: Subdirección de Infraestructura Urbana MODALIDAD: Contrato

ene-17

3,421.50 m. TUBERIA.

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA**
O b r a:

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)

Calendario de Ejecución de la Obra									
Concepto	MESES						Importe	% Ponderado	
	1	2	3	4	5	6		Parcial	Acumulado
SUMINISTRO DE TUBERIA DE 24" DE PVC	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,718.09	\$25,642,595.34	1.0000	1.0000
% de Avance	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%			
Acumulado	16.67%	33.33%	50.00%	66.67%	83.33%	100.00%	\$25,642,595.34	1.0000	
Calendario de Administración de los Recursos									
Parcial	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,775.45	\$4,273,718.09			
Acumulado	\$4,273,775.45	\$8,547,550.90	\$12,821,326.35	\$17,095,101.80	\$21,368,877.25	\$25,642,595.34			

Chihuahua, Chih., ENERO 2017

Localidad: CHIHUAHUA
Municipio: CHIHUAHUA
Obra: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)

Resumen Presupuestal

Concepto	Importe
COLECTOR AVE VENCEREMOS	\$3,263,624.25
SUB COLECTOR	\$ 2,903,740.45
COLECTOR PRADERAS	\$4,451,217.89
COLECTOR AEROPUERTO	\$ 5,286,695.58
COLECTOR TORRES	\$ 2,712,616.04
COLECTOR 11 DE FEBRERO	\$ 3,487,791.42
	\$ 22,105,685.64
	\$ 3,536,909.70
	\$ 25,642,595.34

Chihuahua, Chih., ENERO 2017

No.	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
NUMERO						

L-PARTIDA

1	N3002B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.				
1.2	E-P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	64.00	\$715.87	\$45,815.68
1.3	E-P-28	Suministro de Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B); L.A.B. Obra.	ml	131.00	\$5,965.58	\$781,490.98
1.4	E-P-12	Suministro de Brocal redondo de Poliétileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	\$1,312.43	\$20,998.88
				SUBTOTAL		\$848,305.54
2	N3003B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.				
2.1	E-P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58	\$124.08	\$362,385.57
2.2	E-P-29	Suministro de material Calizo triturado, con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.	m3	51.44	\$232.66	\$11,968.03
2.3	E-P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,069.50	\$88.30	\$0.00
2.4	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,069.50	\$4.24	\$4,534.68
2.5	E-P-30	Ruptura y demolición de pavimento asfáltico de 7 cm. de espesor para excavación de zanjas en instalación de líneas de agua potable, agua tratada y/o alcantarillado sanitario, incluye: el corte total del espesor del pavimento con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	15.01	\$774.68	\$11,627.95
2.6	E-P-31	Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshall; Incluye: sobre la base hidráulica el relleno de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y negro de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 lt/m2; según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m2	214.37	\$229.27	\$49,148.61
2.7	01.02.022-H-0	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	m3	4,716.39	\$48.99	\$231,055.95
2.8	E-P-32	Ruptura y demolición de banqueta de concreto simple de 8 cm. de espesor, incluye: el corte y perfilado con máquina cortadora de disco diamantado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.25	\$611.21	\$152.80
2.9	E-P-33	Banqueta de concreto simple de F'c = 150 kg/cm2 T.M.A. 3/4" (19mm), de 8 cm de espesor, acabado a vuelta de plana. Incluye material, limpieza y preparación de la superficie y mano de obra.	m2	3.15	\$230.05	\$724.66
###	E-P-34	Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (estándar, pecho de paloma, etc.), Incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	\$586.39	\$246.28

2.1	E-P-35	Guarnición de concreto F'c = 150 Kg/cm ² , de sección ml	7.62	\$204.45	\$1,557.91
2.1	E-P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o m3	180.75	\$46.80	\$8,459.10
2.1	E-P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manobras locales.	1,069.50	\$112.31	\$120,115.54
2.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm ² en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto M/R = 40 kg/cm ² , Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Aceo de F'y = 4200 kg/cm ² , Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	2.00	\$9,830.74	\$19,661.48
2.2	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm ² en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto M/R = 40 kg/cm ² , Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Aceo de F'y = 4200 kg/cm ² , Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	5.00	\$10,708.37	\$53,541.85
2.2	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm ² en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto M/R = 40 kg/cm ² , Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Aceo de F'y = 4200 kg/cm ² , Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	1.00	\$11,586.00	\$11,586.00
##	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm ² en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto M/R = 40 kg/cm ² , Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Aceo de F'y = 4200 kg/cm ² , Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	4.00	\$12,463.64	\$49,854.56
2.2	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm ² en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto M/R = 40 kg/cm ² , Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Aceo de F'y = 4200 kg/cm ² , Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	2.00	\$13,341.26	\$26,682.52

2.2	E-P-20		Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cementación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Curado, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$14,218.90			
###	E-P-20		Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$123,065.86			
2.2	E-P-36		Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	\$3,071.98	\$402,429.38		
2.2	E-P-37		Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, manobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	\$10,122.86	\$222,702.92		
2.2	E-P-38		Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	\$2,003.81	\$42,380.58		
2.2	E-P-39		Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	\$312.48	\$19,239.39		
2.3	E-P-15		Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$742.39	\$742.39		
2.3	E-P-25		Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	\$77.50	\$1,240.00		
###	E-P-26		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado de capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	\$42.55	\$40,530.58		
2.3	E-P-26		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	\$56.69	\$177,131.31		
2.3	E-P-26		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA"	m3	64.42	\$71.77	\$4,623.42		
###	E-P-26		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA"	m3	42.87	\$90.63	\$3,885.31		
2.3	E-P-27		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	\$307.94	\$12,317.60		

2.3	E-P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	3,676.54	\$21.61	\$79,450.03	
2.3	E-P-5	Acarreo Kms subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	69,854.32	\$4.41	\$308,057.55	
2.3	E-P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	\$4,333.48	\$0.00	
2.4	E-P-41	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	4.00	\$3,135.59	\$0.00	
		SUBTOTAL				\$2,415,318.71	

3	N3006B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					
3.1	E-P-8	Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	583.00	\$889.47	\$518,561.01	
3.2	E-P-8	Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	863.50	\$692.78	\$598,215.53	
3.3	E-P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	44.00	\$530.94	\$23,361.36	
3.4	E-P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	56.00	\$465.31	\$26,057.36	
3.5	E-P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	26.00	\$1,312.43	\$34,123.18	
		SUBTOTAL				\$1,200,318.44	
4	N3007B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					
4.1	E-P-14	Suministro de material de banco para planilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	\$124.08	\$359,707.92	
4.2	E-P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,446.50	\$88.30	\$0.00	
4.3	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenasamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,446.50	\$4.24	\$6,133.16	
4.4	01.02.022-H.0	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 "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	4,532.82	\$48.99	\$222,062.85	
4.5	E-P-16	Planilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	168.74	\$46.80	\$7,897.03	
4.6	E-P-17	Instalación y Junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manobras locales.	ml	583.00	\$97.67	\$56,941.61	

4.7	E-P-17	Instalación y Junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (450mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manobras locales.	ml	863.50	\$85.85	\$74,131.48
4.8	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	\$8,953.11	\$62,671.77
4.9	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$9,830.74	\$9,830.74
###	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$10,708.37	\$10,708.37
4.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$11,586.00	\$23,172.00
4.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	\$8,953.11	\$71,624.88
4.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$9,830.74	\$9,830.74

4.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanchado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	\$10,708.37	\$53,541.85
4.2	E-P-20	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilidadado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$50,321.97	\$50,321.97
4.2	E-P-22	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	32.81	\$2,189.46	\$71,836.18
4.2	E-P-23	Cimbra y Descimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, flejes, manibras locales, etc.	m2	78.40	\$179.62	\$14,082.21
###	E-P-24	Malta electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malta, traslape, desperdicios, y acarreo a una 1a estación a 20 mts	m2	140.00	\$29.21	\$4,089.40
4.2	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita, L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	26.00	\$77.50	\$2,015.00
4.2	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$742.39	\$742.39
4.2	E-P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,001.02	\$42.55	\$42,593.40
4.2	E-P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	\$56.69	\$171,246.88
4.2	E-P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	\$307.94	\$615.88
4.2	E-P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo, incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	3,582.78	\$21.61	\$77,423.88
4.3	E-P-5	Acarreo Kms subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	68,072.66	\$4.41	\$300,200.43
4.3	E-P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	40.00	\$4,333.48	\$0.00

[illegible]

6.9	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	\$9,830.74	\$58,984.44	
##	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$10,708.37	\$21,416.74	
6.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$11,586.00	\$34,758.00	
6.1	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$12,463.64	\$12,463.64	
6.1	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	\$10,708.37	\$128,500.44	
6.1	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$11,586.00	\$11,586.00	
6.2	E-P-20	Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 kg/cm2 con impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$50,321.97	\$50,321.97	
6.2	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	38.00	\$77.50	\$2,945.00	

[illegible]

8.5	E-P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	141.91	\$46.80	\$6,641.39	
8.6	E-P-18	Instalación y juego de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5; incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	\$564.93	\$325,682.14	
8.7	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'c = 4200 kg/cm2, Cimbra, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$11,586.00	\$11,586.00	
8.8	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'c = 4200 kg/cm2, Cimbra, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$13,341.26	\$13,341.26	
8.9	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'c = 4200 kg/cm2, Cimbra, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$15,093.53	\$15,093.53	
###	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'c = 4200 kg/cm2, Cimbra, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$17,729.44	\$17,729.44	
8.1	E-P-42	Estructura de Caída Escalonada tipo I de 1.50m para Tuberías de 36" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura, Acero de Refuerzo F'c = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbra, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	2.00	\$100,810.18	\$201,620.36	
8.1	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	8.00	\$77.50	\$620.00	
8.1	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	4.00	\$742.39	\$2,969.56	

8.1	E-P-20		Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3; Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3; Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	25.00	\$877.62	\$21,940.50
###	E-P-22		Concreto F'c= 200 kg/cm ² , T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	52.74	\$2,189.46	\$115,472.12
8.2	E-P-24		Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m ²) F'y= 5000 kg/cm ² , en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, trasape, desperdicios, y acarreos a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	\$29.21	\$4,746.63
8.2	E-P-23		Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, flejes, maniobras locales, etc.	m2	102.00	\$179.62	\$18,321.24
8.2	E-P-26		Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	\$42.55	\$33,334.95
8.2	E-P-26		Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactador de impacto tipo "BALARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	2,520.51	\$56.69	\$142,887.71
###	E-P-27		Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	\$307.94	\$6,158.80
8.2	E-P-5		Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	3,588.26	\$21.61	\$77,542.30
8.2	E-P-5		Acarreo Kms subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	68,176.94	\$4.41	\$300,660.31
8.2	E-P-40		Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	60.00	\$4,333.48	\$0.00
			SUBTOTAL				\$1,854,329.35
9.48			SUMINISTRO DE TUBERÍA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.				
9.2	E-P-11		Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra,	pieza	180.00	\$715.87	\$128,856.60
9.3	E-P-12		Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita;	pieza	47.00	\$1,312.43	\$61,684.21
			L.A.B. Obra: Según plano anexo.				
			SUBTOTAL				\$190,540.81
10 N3015B			SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACIÓN, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERÍA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.				
1.1	E-P-14		Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	\$124.08	\$537,075.32

10	E-P-30	AutORIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES PARA APERTURA DE ZANJA EN VÍA PÚBLICA CON CUALQUIER SUPERFICIE DE RODAMIENTO (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) PARA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE AGUA POTABLE, DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y/O AGUA RESIDUAL TRATADA.	ml	1,797.30	\$88.30	\$0.00
10	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadeneramientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,797.30	\$4.24	\$7,620.55
10	01.02.022-H.0	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	m3	6,918.08	\$48.99	\$338,916.74
11	E-P-16	Plancha de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	303.74	\$46.80	\$14,215.03
11	E-P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manjorras locales.	ml	1,797.30	\$112.31	\$201,854.76
###	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	\$8,953.11	\$295,452.63
11	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$9,830.74	\$19,661.48
11	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$10,708.37	\$10,708.37
###	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$11,586.00	\$23,172.00

10	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplinado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$13,341.26	\$40,023.78	
10	E-P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplinado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$14,218.90	\$28,437.80	
10	E-P-20	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplinado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$15,096.53	\$45,289.59	
10	E-P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en planilla, Concreto f'c = 250 kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habillado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc.; Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$60,386.37	\$60,386.37	
10	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra: Según plano anexo.	pieza	47.00	\$77.50	\$3,642.50	
10	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$742.39	\$742.39	
##	E-P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	1,600.70	\$42.55	\$68,109.79	
10	E-P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	\$56.69	\$254,494.45	
10	E-P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	\$307.94	\$6,158.80	
##	E-P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	5,371.09	\$21.61	\$116,069.25	

10	E-P-5	Acarreo Kms subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	102,050.71	\$4.41	\$450,043.63	
10	E-P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	100.00	\$4,333.48	\$0.00	
					SUBTOTAL	\$2,522,075.23	
11	E-P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	780.50	\$1,358.01	\$1,059,926.81	
11	E-P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	\$715.87	\$94,494.84	
11	E-P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	\$1,312.43	\$45,935.05	
					SUBTOTAL	\$1,200,356.70	
12	E-P-14	Suministro de material de banco para planilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	\$124.08	\$466,314.97	
12	E-P-30	Autoreización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terraceta, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,612.00	\$88.30	\$0.00	
12	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenas a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,612.00	\$4.24	\$6,834.88	
12	01.02.022-H.0	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	m3	6,188.40	\$48.99	\$303,169.72	
13	E-P-16	Planilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	266.94	\$46.80	\$12,492.79	
13	E-P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manobras locales.	ml	1,612.00	\$112.31	\$181,043.72	
###	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplastado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'c = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	16.00	\$8,953.11	\$143,249.76	

13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	\$9,830.74	\$78,645.92		
13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	\$10,708.37	\$42,833.48		
##	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$11,586.00	\$23,172.00		
12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$12,463.64	\$12,463.64		
12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$13,341.26	\$26,682.52		
12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$14,218.90	\$14,218.90		
12	E.P-20	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 kg/cm2 en plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 con impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habiilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$60,386.37	\$60,386.37		
12	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	\$77.50	\$2,712.50		

12	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco	pieza	1.00	\$742.39				
		Y tapa de F.o.F.o.; Incluye: Concreto con módulo de ruptura de 40 Kg/cm ² , Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 Kg/cm ² , de 1/4" F'y = 2530 Kg/cm ² , Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..							
###	E-P-20	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.	incr	2.00	\$877.62	\$1,755.24			
12	E-P-22	Concreto F'c= 200 Kg/cm ² , T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	\$2,189.46	\$88,125.77			
12	E-P-24	Malta electrosoldada 66-1010 (1.02 Kg/m ²) F'y= 5000 Kg/cm ² , en losas de cimentación. Incluye: material, habilitado de malta, traspape, desperdicios, y acarreo a una 1a estación a 2.0 mts	m2	162.50	\$29.21	\$4,746.63			
###	E-P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto. Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, flites, maniboras locales, etc.	m2	94.00	\$179.62	\$16,884.28			
12	E-P-26	Relleño de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y vaciado de material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	\$42.55	\$59,856.36			
12	E-P-26	Relleño de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y vaciado de material, incorporación de agua, acomodado, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	3,881.53	\$56.69	\$220,043.94			
12	E-P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	\$307.94	\$6,158.80			
12	E-P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	4,885.67	\$21.61	\$105,579.33			
12	E-P-5	Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	92,816.52	\$4.41	\$409,320.83			
12	E-P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 lotes de señalamientos, Incluye 20 m de banda de polifileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	120.00	\$4,333.48	\$0.00			
				SUBTOTAL	2,287,434.73				
				SUBTOTAL	22,105,685.64				
				I.V.A.	3,536,909.70				
				TOTAL	25,642,595.34				

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: CHIHUAHUA
O b r a:

**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)**

LOCALIZACIÓN:

Localidad : Chihuahua
Municipio : Chihuahua, Chih.
OBRA : CONSTRUCCION DE COLECTOR



GEOREFERENCIA: 28°35'07.39"N 106°00'13.07"O

Georeferenci 28°35'07.39"N 106°00'13.07"O

Localidad: CHIHUAHUA
Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.
Obra: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (2a ETAPA)

FOTOS



