

JT_MODIFICACIÓN 258/2016

JUSTIFICACION TECNICA

**OBRA: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA
CIUDAD (1A ETAPA)**

OFICIOS DE AUTORIZACION: 2017-PDM-FISM-OP-001

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 258/2016

MONTO AUTORIZADO:	\$ 52,382,014.11	INC. IVA
MONTO CONTRATADO	\$ 52,381,950.99	INC. IVA
MONTO DE OFICIO AUTORIZADO:	\$ 44,668,068.79	INC. IVA
MONTO DE MODIFICACIÓN:	\$ 44,668,068.79	INC. IVA

EMPRESA CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE C.V.

PERIODO DE EJECUCION: ENERO- JUNIO 2017

ALCANCES DE PROYECTO:

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 VISITA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

JUSTIFICACION:

SE AJUSTA LA VOLUMETRIA POR MODIFICACION DE CONCEPTOS Y DE VOLUMENES, SIN VARIAR EL MONTO CONTRATADO.

CONCLUSION:

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

A T E N T A M E N T E

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

CHIHUAHUA, CHIH., JULIO DE 2017



CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (1a ETAPA)

DESCRIPCIÓN: CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS AL SUR DE LA CIUDAD. (1a ETAPA)

CARACTERISTICAS: 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 VISITA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION

COLONIAS: 11 DE FEBRERO Y SECTOR AEROPUERTO

4,371.12 m Tubería de diferentes Diametros (18") de PVC Serie 20
1,420.00 m Tubería de Diferentes Diametros (36". 42", 48", 60") de Asbesto Cemento clase ACB-9, concreto Reforzado Grado 3.

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

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 6 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 52,382,014.11 (I.V.A. INCLUIDO)

OFICIO DE AUTORIZACIÓN : 2017-PDM-FISM-OP-001 \$ 44,668,068.79 (I.V.A. INCLUIDO)
MODIFICACIÓN A ESTE OFICIO

BENEFICIARIOS: 250,000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL

ESTATAL
\$ -

MUNICIPAL
\$ 44,668,068.79

SUPERVISOR: Subdirección de Infraestructura Urbana

MODALIDAD: Contrato



RECURSOS MUNICIPALES
CALENDARIO DE EJECUCION DE OBRA
(FISICO-FINANCIERO)

FECHA: JULIO 2017

NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

LOCALIZACION:

CHIHUAHUA, CHIHUA.

CONCEPTOS	AÑO 2017												%PONDERADO	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	PARCIAL	ACUM.
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13							100.00	100.00

% AVANCE	17%	17%	17%	17%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
ACUMULADO	17%	33%	50%	67%	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

FINANCIERO														
PARCIAL	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	7,444,678.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACUMULADO	7,444,678.13	14,889,356.26	22,334,034.40	29,778,712.53	37,223,390.66	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79	44,668,068.79

7444678.132

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

PRESUPUESTO MODIFICACIÓN

N°	ESPECIFIC	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES MODIFICADOS	P.UNITARIO	IMPORTE
1		CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TASCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD				
	A)	SUMINISTRO DE LOS MATERIALES				
1	EP-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	0.00	\$4,901.81	\$0.00
2	EP-9	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 42" (1050 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	-121.60	\$7,643.80	-\$929,486.08
3	EP-10	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220 mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	868.80	\$4,329.36	\$3,761,347.97
4	EP-10	Suministro de Tubería de Concreto Reforzado de 60" (1520 mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética; incluye: anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epoxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	916.80	\$6,829.40	\$6,261,193.92
5	EP-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	92.00	\$378.53	\$34,824.76
6	EP-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 42" (1050mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	102.00	\$439.05	\$44,783.10
7	EP-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	83.00	\$2,762.71	\$229,304.93
						\$9,481,949.60
	B)	OBRA CIVIL-INSTALACION DE MATERIALES				
8	EP-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	14767.30	\$118.41	\$1,748,595.73
9	EP-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	4375.55	\$7.21	\$31,547.72
10	3.01.02.022-H.01	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, en seco o en presencia de agua, teblastacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, sobreexcavación, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	30949.74	\$141.92	\$4,392,387.10
11	EP-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	1649.38	\$83.97	\$138,498.44
12	EP-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	995.50	\$172.03	\$171,255.87
13	EP-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 42" (1050mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	1369.35	\$229.15	\$313,786.55
14	EP-19	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 48" (1220mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	835.80	\$320.60	\$267,957.48
15	EP-19	Instalación y junteo de Tubería de Concreto Reforzado de 60" (1520mm) de diámetro grado 3 pared "B" con junta hermética, Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	872.35	\$399.85	\$348,809.15
16	EP-20	Pozo de Visita Especial de 2.75 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'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	15.00	\$14,884.30	\$223,264.50
17	EP-20	Pozo de Visita Especial de 3.00 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'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$16,515.47	\$16,515.47

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

PRESUPUESTO MODIFICACIÓN

N°	ESPECIFIC	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES MODIFICADOS	P.UNITARIO	IMPORTE
	1	CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TASCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD				
18	EP-20	Pozo de Visita Especial de 3.50 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'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$19,419.70	\$38,839.40
19	EP-20	Pozo de Visita Especial de 2.75 m. de profundidad para tuberías de 42" 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	23.00	\$17,323.17	\$398,432.91
20	EP-20	Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 42" 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	\$18,707.37	\$18,707.37
21	EP-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 42" 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	\$20,212.60	\$20,212.60
22	EP-20	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 42" 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	\$18,747.32	\$37,494.64
23	EP-21	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 48" 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	15.00	\$49,299.80	\$739,497.00
24	EP-21	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" 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	17.00	\$74,771.94	\$1,271,122.98
25	EP-22	Concreto F'c = 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) con fibra de polipropileno para cimentación, hecho en obra con revolvedora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	0.00	\$2,156.33	\$0.00
26	EP-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en contratraves de cimentación, Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	0.00	\$166.13	\$0.00
27	EP-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreo a una 1a estación a 20 mts	m2	0.00	\$23.41	\$0.00
28	EP-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	91.00	\$153.44	\$13,963.04
29	EP-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	8.00	\$795.41	\$6,363.28
30	EP-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	8648.25	\$89.02	\$769,867.22

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

PRESUPUESTO MODIFICACIÓN

N°	ESPECIFIC	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES MODIFICADOS	P.UNITARIO	IMPORTE
	1	CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TASCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD				
31	EP-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 "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	14022.02	\$78.71	\$1,103,673.19
32	EP-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.	pza	40.00	\$247.60	\$9,904.00
33	EP-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	13800.00	\$28.56	\$394,128.00
34	EP-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	174900.00	\$4.08	\$713,592.00
						\$1,621,197.64
	2	CONSTRUCCION DE SUBCOLECTOR EN COL. 11 DE FEBRERO Y COL. PUERTA DE ALCALA				
	A)	SUMINISTRO DE LOS MATERIALES				
35	EP-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	1398.20	\$1,220.85	\$1,706,992.47
36	EP-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	92.00	\$161.98	\$14,902.16
37	EP-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	24.00	\$2,762.71	\$66,305.04
						\$17,888,199.67
	B)	OBRA CIVIL E INSTALACION DE MATERIALES				
38	EP-14	Suministro de material de banco para planilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	1175.39	\$118.41	\$139,177.93
39	EP-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	1420.00	\$7.21	\$10,238.20
40	3.01.02.022-H.01	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, en seco o en presencia de agua, tablistacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, sobreexcavación, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4514.45	\$141.92	\$640,690.74
41	EP-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	167.38	\$83.97	\$14,054.90
42	EP-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 maniobras locales.	ml	1398.20	\$164.07	\$229,402.67
43	EP-20	Pozo de Visita Común de 1.25m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Planilla, 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	\$7,574.02	\$7,574.02
44	EP-20	Pozo de Visita Común de 1.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; incluye: Planilla, 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	\$8,369.78	\$8,369.78
45	EP-20	Pozo de Visita Común de 1.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Planilla, 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	5.00	\$9,373.39	\$46,866.95

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

PRESUPUESTO MODIFICACIÓN

N°	ESPECIFIC	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES MODIFICADOS	P.UNITARIO	IMPORTE
	1	CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TASCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD				
46	EP-20	Pozo de Visita Común de 2.00m. 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, 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	\$10,298.16	\$20,596.32
47	EP-20	Pozo de Visita Común de 2.25m. 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	3.00	\$11,319.45	\$33,958.35
48	EP-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	3.00	\$12,337.87	\$37,013.61
49	EP-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	4.00	\$14,255.75	\$57,023.00
50	EP-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, 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	3.00	\$15,179.46	\$45,538.38
51	EP-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. 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	\$16,108.36	\$16,108.36
52	EP-21	Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 18" 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	0.00	\$40,587.23	\$0.00
53	EP-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	0.00	\$2,156.33	\$0.00
54	EP-23	Cimbra y Descimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	0.00	\$166.13	\$0.00
55	EP-24	Malla electrosoldada 68-1010 (1.02 kg/m2) F'y = 5000 kg/cm2, en losas de cimentación. Incluye material, habilitado de malla, traslape, desperdicios, y acarreo a una 1a estación a 20 mts	m2	0.00	\$23.41	\$0.00
56	EP-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	24.00	\$153.44	\$3,682.56
57	EP-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	0.00	\$795.41	\$0.00
58	EP-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	1011.29	\$89.02	\$90,025.04

CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS DEL SUR DE LA CIUDAD (1A ETAPA)

PRESUPUESTO MODIFICACIÓN

N°	ESPECIFIC	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES MODIFICADOS	P.UNITARIO	IMPORTE
	1	CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C. BOSQUE DEL BORDO, AV. VENCEREMOS ENTRE C. SAN LUIS, C. DE LOS TABCATES Y C. 27a. EN VARIAS COLS. AL SUR DE LA CIUDAD				
59	EP-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 "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	2649.2989	\$78.71	\$208,526.32
60	EP-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.	pza	0.00	\$247.60	\$0.00
61	EP-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	0.00	\$28.56	\$0.00
62	EP-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	0.00	\$4.08	\$0.00
						\$3,000,000.00
EXTRAORDINARIOS						
62	EXT-01	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado con resistencia $f_c=200$ kg/cm2, para encofrado de tubería. Incluye: Materiales, mano de obra, vibrado, bombeo, herramienta, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	M3	44.76	\$2,259.18	\$101,120.90
62	EXT-02	Escarificado, acamellonado, humectado, conformación para dar compactación al 95% Proctor, en un espesor de 15 cms, incluye compactación de la superficie descubierta al 90% Proctor y papeo y retro del material pétreo mayor de 3" de diámetro. Incluye; materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	M2	0.00	\$24.90	\$0.00
62	EXT-03	Suministro de tubería de concreto reforzado de 42" (1070 mm) de diámetro grado 3 con junta hermética denominación HRC-G3. Incluye; anillos y recubrimiento interior y exterior a base de alquitrán de hulla epóxico RP-5B, (NORMA NMX-C-402-VIGENTE); L.A.B. obra.	M2	1428.40	\$7,643.80	\$10,918,403.92
						\$11,019,524.82
AJUSTE DE COSTOS (ESCALATORIAS)						
Importe de Ajuste de Costos			Escalatoria	1.00	\$1,500,000.00	\$1,500,000.00
						\$1,500,000.00

CONSTRUCCION DE COLECTOR SUR EN C.

SUMINISTRO DE LOS MATERIALES

\$9,401,968.60

GERENCIAL E INSTALACION DE MATERIALES

\$13,188,415.64

CONSTRUCCION DE SUBCOLECTOR EN COL.

SUMINISTRO DE LOS MATERIALES

\$1,788,199.67

GERENCIAL E INSTALACION DE MATERIALES

\$1,608,847.13

EXTRAORDINARIOS

\$11,019,524.82

AJUSTE DE COSTOS (ESCALATORIAS)

\$1,500,000.00

SUBTOTAL \$38,506,955.86

IVA \$6,161,112.94

TOTAL \$44,668,068.79