

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)

SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.

1.1	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	1,069.50 \$	1'452,391.70 \$	675,531.03 \$	776,860.67 \$					
1.2	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 \$	45,815.68 \$	21,309.62 \$	24,506.06 \$					
1.3	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 \$	781,490.98 \$	363,484.27 \$	418,006.71 \$					
1.4	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	16.00 \$	20,998.88 \$	9,766.92 \$	11,231.96 \$					

SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.

2.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,920.58 \$	362,385.57 \$	134,216.88 \$	161,060.25 \$	67,108.44 \$				
2.2	Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según	m3	51.44 \$	11,968.03 \$	4,126.90 \$	4,952.20 \$	2,888.84 \$				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

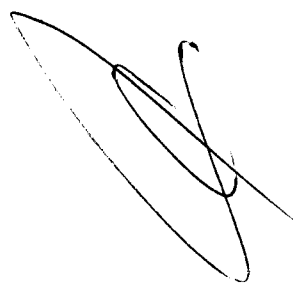
Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016	2017	Feb	Mar	Abr	May	Jun

granulometría y especificaciones de
Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

2.3	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	0.00	\$ 0.00							
2.4	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	1,069.50	\$ 4,534.68	\$ 1,648.97	\$ 1,978.77	\$ 946.94				
2.5	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	\$ 11,627.95		\$ 11,627.95					
2.6	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 riego de impregnación con asfalto FM-1 o emulsión asfáltica a razón de 1.5 lt/m2 y riego 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	\$ 49,148.61		\$ 38,801.53	\$ 10,347.08				
2.7	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	m3	4,716.39	\$ 231,055.95	\$ 77,018.65	\$ 108,732.21	\$ 45,305.09				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra												
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016	2017	Jan	Feb	Mar	Abr	May	Jun
					Dic	Ene						
	seco o en presencia de agua, tabeado 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.											
2.8	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 \$	152.80		\$ 152.80						
2.9	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 \$	724.66		\$ 483.11						241.55
2.10	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 \$	246.28		\$ 246.28						
2.11	Guarnición de concreto F'c = 150 Kg/cm2, de sección trapezoidal. 12 cm. de corona, 20 cm. de base y 35 cm de altura, acabado aparente. Incluye materiales, preparación del terreno, alineación, cimbrado, descimbrado, hechura del concreto, colocación.	ml	7.62 \$	1,557.91		\$ 466.98						590.93
2.12	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	180.75 \$	8,459.10		\$ 2,710.20						8,006.80
2.13	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C.	ml	1,069.50 \$	120,115.54		\$ 36,151.27						23,988.09


ING. IVÁN NOEL SIMENTAL ORTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016	2017	May	Jun
					Dic	Ene		
2.14	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	pozo	2.00	\$ 19,661.48	\$ 6,780.09	\$ 8,135.61	\$ 4,145.78	
	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.							
2.15	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	pozo	5.00	\$ 53,541.85	\$ 18,463.05	\$ 22,155.02	\$ 12,923.78	
	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.							
2.16	Pozo de Visita Común de 3.25m. de	pozo	1.00	\$ 11,586.00	\$ 3,995.37	\$ 4,794.08	\$ 2,796.55	

ING DAN NOE SIMENTAI ORTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.

No. DOPM-21-16

FECHA: 2/DIC/2016

INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016

DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS

IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

DESCRIPCION DE LA OBRA:

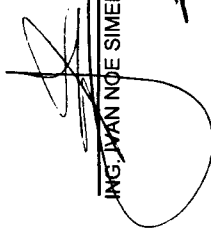
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2.17	Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estandaridad; Según Plano Anexo. 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 Estandaridad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00 \$	49,854.56 \$	17,191.49 \$	20,629.29 \$	12,033.78				
2.18	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 Estandaridad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00 \$	26,682.52 \$	9,201.24 \$	11,040.80 \$	6,440.48				
2.19	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 Estandaridad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00 \$	14,218.90 \$	4,903.32 \$	5,883.52 \$	3,432.06				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
	Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.										
2.20	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro, Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 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 \$	123,065.86 \$	42,438.64 \$	50,922.44 \$	29,704.78				
2.21	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 \$	402,429.38 \$	137,539.21 \$	244,514.00 \$	20,376.17				
2.22	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, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00 \$	222,702.92 \$	3,329.13 \$	130,362.58 \$	19,011.21				
2.23	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 \$	42,380.58 \$	18,411.59 \$	25,750.18 \$	3,218.81				
2.24	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 \$	19,239.39 \$	6,012.30 \$	11,543.64 \$	1,683.45				
2.25	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de	pieza	1.00 \$	742.39 \$	256.01 \$	307.19 \$	79.19				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACION PUBLICA NAC.

No. DOPM-21-16

FECHA: 2/DIC/2016

INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016

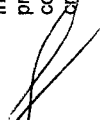
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS

IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2.26	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	16.00	\$ 1,240.00	\$ 427.59	\$ 513.10	\$ 299.31				
2.27	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.	m3	952.54	\$ 40,530.58	\$ 11,742.50	\$ 18,181.93	\$ 10,606.15				
2.28	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	3,124.56	\$ 177,131.31	\$ 51,318.39	\$ 79,460.72	\$ 46,352.20				
2.29	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 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	\$ 4,623.42	\$ 1,339.49	\$ 2,074.06	\$ 1,209.87				
2.30	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 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	\$ 3,885.31	\$ 1,125.65	\$ 1,742.94	\$ 1,016.72				

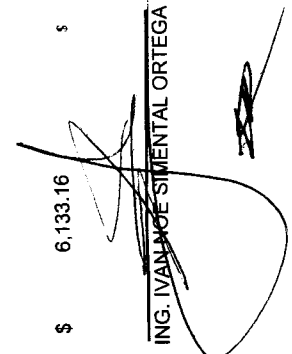
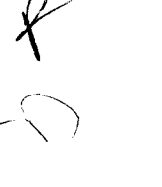
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra												
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016		2017		Mar	Abr	May	Jun
					Dic	Ene	Feb					
2.31	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 \$	12,317.60	4,247.45 \$	5,096.93 \$	2,973.22					
2.32	Acarreo 1er Kilometro 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 \$	79,450.03	27,396.55 \$	32,875.85 \$	19,177.63					
2.33	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	69,854.32 \$	308,057.55	106,226.68 \$	127,472.01 \$	74,358.86					
2.34	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	0.00 \$	0.00								
2.35	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.	lote	0.00 \$	0.00								
 SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.												
3.1	Suministro de Tubería de PVC de 20" (	ml	583.00 \$	518,561.01	241,191.18 \$	277,369.83						

SUMINISTRO DE TUBERIA,
EMPAQUES DE HULE, BROCALES,
ETC.

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
3.2	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	\$ 598,215.53	\$ 278,239.79	\$ 319,975.74					
3.3	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	\$ 23,361.36	\$ 10,865.76	\$ 12,495.60					
3.4	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	\$ 26,057.36	\$ 12,119.71	\$ 13,937.65					
3.5	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	\$ 34,123.18	\$ 15,871.25	\$ 18,251.93					
4.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	\$ 359,707.92		\$ 40,493.68	\$ 168,373.92	\$ 91,840.32			
4.2	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en via 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	0.00	\$ 0.00							
4.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como	ml	1,446.50	\$ 6,133.16			\$ 1,661.07	\$ 2,811.03	\$ 1,661.06		



ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra										
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016		2017			
					Dic		Ene	Feb	Mar	Abr
4.4	máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada. Excavacion 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, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta ,sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4,532.82	\$ 222,062.85			\$ 45,421.94	\$ 111,031.43	\$ 68,609.48	
4.5	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	168.74	\$ 7,897.03			\$ 1,469.22	\$ 4,040.34	\$ 2,387.47	
4.6	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 maniobras locales.	ml	583.00	\$ 56,941.61			\$ 9,817.51	\$ 28,798.03	\$ 18,326.07	
4.7	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	863.50	\$ 74,131.47			\$ 12,781.28	\$ 37,491.75	\$ 23,858.44	
4.8	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.	pozo	7.00	\$ 62,671.77			\$ 16,459.30	\$ 27,854.09	\$ 18,358.38	

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

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 Estandaridad; Según Plano Anexo.

4.9 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 Estandaridad; Según Plano Anexo.

2,581.82 \$ 4,369.21 \$ 2,879.71

9,830.74

1.00 \$

pozo

4.10 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 Estandaridad; Según Plano Anexo.

2,812.31 \$ 4,759.27 \$ 3,36.79

10,708.37

1.00 \$

pozo

4.11 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 Estandaridad; Según Plano Anexo.

6,085.59 \$ 10,298.66 \$ 6,787.75

23,172.00

2.00 \$

pozo

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016		2017		Mar	May	Jun
					Ene	Feb	Ene	Feb			
4.12	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 Estandaridad; Según Plano Anexo.	pozo	8.00	\$ 71,624.88	\$ 16,810.63	\$ 31,833.25	\$ 20,981.00				
4.13	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 Estandaridad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 9,830.74	\$ 2,581.82	\$ 4,369.21	\$ 2,479.71				
4.14	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,	pozo	5.00	\$ 53,541.85	\$ 14,061.54	\$ 23,796.35	\$ 15,483.96				


ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

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.

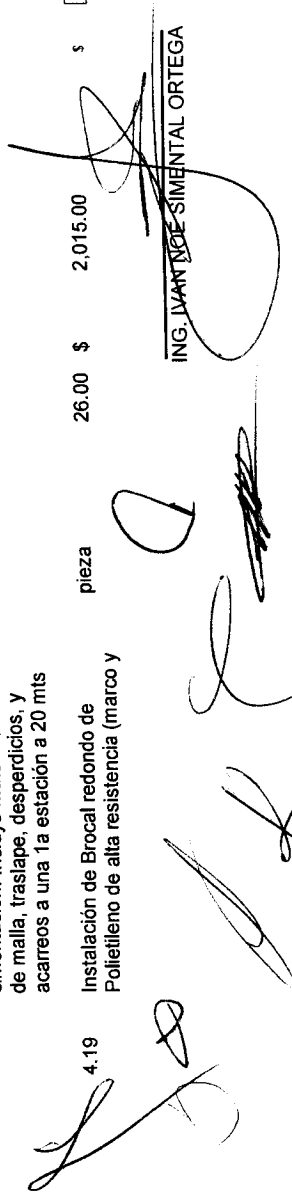
4.15	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entronque de 20" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 50,321.97	\$	13,215.91	\$ 22,365.30	\$ 14,740.76			
------	--	------	------	--------------	----	-----------	--------------	--------------	--	--	--

4.16	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	\$ 71,836.18	\$	9,407.16	\$ 37,628.45	\$ 24,800.57			
------	--	----	-------	--------------	----	----------	--------------	--------------	--	--	--

4.17	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto. Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	78.40	\$ 14,082.21	\$	1,844.11	\$ 7,376.39	\$ 4,861.71			
------	---	----	-------	--------------	----	----------	-------------	-------------	--	--	--

4.18	Malla electrosoldada 66-10/10 (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	140.00	\$ 4,089.40	\$	618.17	\$ 2,092.25	\$ 1,378.98			
------	--	----	--------	-------------	----	--------	-------------	-------------	--	--	--

4.19	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y	pieza	26.00	\$ 2,015.00	\$	529.20	\$ 895.55	\$ 590.25			
------	---	-------	-------	-------------	----	--------	-----------	-----------	--	--	--


ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

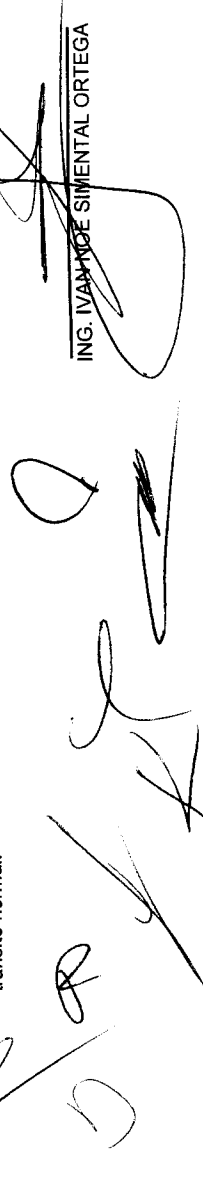
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

4.20	tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita. L.A.B. Obra; Según plano anexo. Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con módulo 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	\$	163.49	\$ 367.01	\$ 241.89			
4.21	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	1,001.02	\$ 42,593.40	\$	8,425.07	\$ 20,594.61	\$ 13,773.72			
4.22	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 "BAJLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,020.76	\$ 171,246.88	\$	33,873.01	\$ 82,800.69	\$ 54,573.18			
4.23	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	\$ 615.88	\$	161.75	\$ 273.72	\$ 80.41			
4.24	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	\$ 77,423.88	\$	20,333.55	\$ 34,410.61	\$ 22,679.72			


ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 15
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						2017					
					Dic						Ene					

4.25	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	68,072.66	\$ 300,200.43							\$ 76,840.52	\$ 133,422.41	\$ 87,937.50			
------	---	-------	-----------	---------------	--	--	--	--	--	--	--------------	---------------	--------------	--	--	--

4.26	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	0.00	\$ 0.00												
------	--	------	------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**SUMINISTRO DE TUBERIA,
EMPAQUES DE HULE, BROCALES,
ETC.**

5.1	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	1,198.50	\$ 1'627,574.99							\$ 739,806.83	\$ 887,768.16				
-----	--	----	----------	-----------------	--	--	--	--	--	--	---------------	---------------	--	--	--	--

5.2	Suministro de Tubería de Fibrocemento de 30" (750 mm) de diámetro clase B-9, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	487.00	\$ 1'725,708.85							\$ 784,413.19	\$ 941,295.66				
-----	--	----	--------	-----------------	--	--	--	--	--	--	---------------	---------------	--	--	--	--

5.3	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	164.00	\$ 1'17,402.68							\$ 53,364.87	\$ 64,037.81				
-----	--	-------	--------	----------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--

5.4	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	48.00	\$ 40,088.64							\$ 18,222.11	\$ 21,866.53				
-----	--	-------	-------	--------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--

5.5	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	pieza	38.00	\$ 49,872.34							\$ 22,669.26	\$ 27,203.08				
-----	--	-------	-------	--------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
 HOJA No. 16
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

anexo.

SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.

6.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	\$ 504,602.34	\$ 21,472.44	\$ 236,196.84	\$ 246,933.06				
-----	--	----	----------	---------------	--------------	---------------	---------------	--	--	--	--

6.2	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	0.00	\$ 0.00							
-----	--	----	------	---------	--	--	--	--	--	--	--

6.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenas y niveles a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y plantilla de obra terminada.	ml	1,685.50	\$ 7,146.52	\$ 324.84	\$ 3,573.26	\$ 3,248.42				
-----	--	----	----------	-------------	-----------	-------------	-------------	--	--	--	--

6.4	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, tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada, incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, sobreexcavación, alfine y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	6,689.29	\$ 327,708.32	\$ 14,895.83	\$ 163,854.16	\$ 148,958.33				
-----	---	----	----------	---------------	--------------	---------------	---------------	--	--	--	--

6.5	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye:	m3	304.82	\$ 14,265.58	\$ 6,966.91	\$ 7,298.67					
-----	---	----	--------	--------------	-------------	-------------	--	--	--	--	--

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60 %

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 17
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	

selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o copes de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

6.6

Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20;

ml

1,198.50 \$ 134,603.54

\$ 59,475.99 \$ 75,127.55

Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manobras locales.

6.7

Instalación y junteo de Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y manobras locales.

ml

487.00 \$ 240,792.28

\$ 106,396.59 \$ 134,395.69

6.80

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

12.00 \$ 107,437.32

\$ 4,341.01 \$ 47,749.87 \$ 54,261.22 \$

1,085.22

6.9

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

pozo

6.00 \$ 58,984.44

\$ 2,383.27 \$ 26,215.28 \$ 29,790.09 \$

595.80

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60 %

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 18
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra										
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2017					
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May

= 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

6.10	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	2.00	\$ 21,416.74	\$ 865.35	\$ 9,518.54	\$ 10,816.52			216.33
------	---	------	------	--------------	-----------	-------------	--------------	--	--	--------

6.11	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	3.00	\$ 34,758.00	\$ 1,404.40	\$ 15,447.98	\$ 17,354.53			351.09
------	---	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	--	--	--------

6.12	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,	pozo	1.00	\$ 12,463.64	\$ 503.59	\$ 5,539.39	\$ 6,294.76			123.90
------	--	------	------	--------------	-----------	-------------	-------------	--	--	--------

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
 HOJA No. 19
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	

Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc., y Prueba de Estanquidad; Segun Plano Anexo.

6.13	Pozo de Vista 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, 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 Estanquidad; Segun Plano Anexo.	pozo	12.00	\$ 128,500.44	\$ 5,192.06	\$ 57,111.25	\$ 64,899.15		1,297.98		
------	--	------	-------	---------------	-------------	--------------	--------------	--	----------	--	--

6.14	Pozo de Vista 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, 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 Estanquidad; Segun Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 11,586.00	\$ 468.19	\$ 5,149.33	\$ 5,851.51		117.03		
------	--	------	------	--------------	-----------	-------------	-------------	--	--------	--	--

6.15	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.,	pozo	1.00	\$ 50,321.97	\$ 2,033.26	\$ 22,365.30	\$ 25,415.11		508.30		
------	--	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	--	--------	--	--

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.80%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 20
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	

Prueba de Estanqueidad: Según Plano Anexo.

6.16	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	\$ 2,945.00	\$ 118,991	\$ 1,308.89	\$ 1,487.37	\$ 29,75
------	--	-------	-------	-------------	------------	-------------	-------------	----------

6.17	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 descinbrado, etc..	pieza	1.00	\$ 742.39	\$ 30,001	\$ 329.95	\$ 374.94	\$ 7,50
------	--	-------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------

6.18	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	1,621.10	\$ 68,977.80	\$ 29,451.19	\$ 38,751.58	\$ 775.03
------	--	----	----------	--------------	--------------	--------------	-----------

6.19	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 "BALARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,136.66	\$ 234,507.26	\$ 100,126.70	\$ 131,745.65	\$ 2,634.91
------	--	----	----------	---------------	---------------	---------------	-------------

6.20	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	\$ 6,158.80	\$ 248.85	\$ 2,737.24	\$ 3,110.50	\$ 62.21
------	---	------	-------	-------------	-----------	-------------	-------------	----------

6.21	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche.	m3	5,220.37	\$ 112,812.20	\$ 4,558.07	\$ 50,138.75	\$ 56,975.86	\$ 1,139.52
------	---	----	----------	---------------	-------------	--------------	--------------	-------------

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 21
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

material producto de excavación, etc. en camión volteo. Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.

6.22 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 99,187.03 \$ 437,414.80 \$ 17,673.32 \$ 194,406.58 \$ 220,916.57 \$ 4,418.33

6.23 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 0.00 \$ 0.00

**SUMINISTRO DE TUBERIA,
EMPAQUES DE HULE, BROCALES,
ETC.**

7.1 Suministro de Tubería de Fibrocemento de 36" (900 mm) de diámetro clase B-12.5, junta hermética, coples y anillos de hule incluidos (NORMA NMX-C-039-VIGENTE); L.A.B. Obra. ml 576.50 \$ 3,395,141.09 \$ 1,543,246.05 \$ 1,851,895.04

7.2 Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo. pieza 18.00 \$ 21,475.98 \$ 9,761.84 \$ 11,714.14

7.3 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 12.00 \$ 15,749.16 \$ 7,158.72 \$ 8,590.44

**SUMINISTRO DE MATERIAL DE
BANCO, TRAZO Y NIVELACION,
EXCAVACIONES, PLANTILLAS,**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 22
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
8.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	2,756.53	\$ 341,906.16	\$ 22,886.34 \$ 172,679.88 \$ 86,339.94						
8.2	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	0.00	\$ 0.00							
8.3	Traza con cal, medición y nivelación con cadenas a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	\$ 2,444.36	\$ 611.09 \$ 1,273.10 \$ 560.17						
8.4	Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualquiera que sean su clasificación y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificación y profundidad, en seco o en presencia de agua, tablistado 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	3,952.39	\$ 193,627.59	\$ 48,406.86 \$ 100,847.63 \$ 44,373.10						
8.5	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	m3	141.91	\$ 6,641.39	\$ 1,428.26 \$ 3,570.64 \$ 642.49						

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 23
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
apoyo completo a la misma, etc.											
8.6	Instalación y Junteo 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	\$ 325,682.14	\$ 63,035.26	\$ 175,097.92	\$ 87,548.96				
8.7	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'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	\$ 2,648.56	\$ 5,316.94	\$ 3,420.50				
8.8	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'y = 4200 Kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 13,341.26	\$ 3,049.81	\$ 6,352.75	\$ 3,938.70				
8.9	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	pozo	1.00	\$ 15,096.53	\$ 3,451.07	\$ 7,188.56	\$ 4,456.90				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 24
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
8.10	Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1: 3, Acero de F'y = 4200 Kg/cm2, Cimbriado, Descimbriado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 17,729.44	\$ 4,052.95	\$ 8,442.28	\$ 5,234.21				
8.11	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'y = 4200 Kg/cm2, Cimbriado, Descimbriado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	2.00	\$ 201,620.36	\$ 46,085.98	\$ 96,008.89	\$ 59,525.49				
8.12	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'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbriado, Colado, Vibrado, Descimbriado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pieza	8.00	\$ 620.00	\$ 141.71	\$ 295.24	\$ 183.05				
8.13	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	4.00	\$ 2,969.56	\$ 678.77	\$ 1,414.07	\$ 876.72				
	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con módulo de	pieza	4.00	\$ 2,969.56	\$ 678.77	\$ 1,414.07	\$ 876.72				

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 25
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	

ruplura 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..

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.

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.

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

Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto. Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, manobras locales, etc.

Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del

Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del

8.14 Incr 25.00 \$ 21,940.50 \$ 5,014.99 \$ 10,447.85 \$ 6,477.66

8.15 m3 52.74 \$ 115,472.12 \$ 67,743.64 \$ 47,728.48

8.16 m2 162.50 \$ 4,746.63 \$ 2,784.69 \$ 1,961.94

8.17 m2 102.00 \$ 18,321.24 \$ 10,945.16 \$ 7,376.08

8.18 m3 783.43 \$ 33,334.95 \$ 4,600.16 \$ 17,731.35 \$ 10,993.44

8.19 m3 2,520.51 \$ 142,887.71 \$ 19,761.07 \$ 76,004.10 \$ 47,122.54

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 26
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						2017					
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun					

material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.

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.

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.

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.

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.

SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.

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.

9.1

ml

1,797.30 \$

2440,751.37 \$

11109,432.45 \$ 1331,318.92

1,407.73 \$ 2,932.76 \$ 1,818.31

7,723.96 \$ 36,924.90 \$ 22,893.44

48,722.36 \$ 143,171.57 \$ 88,766.38

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 27
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						2017					
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
9.2	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	180.00	\$ 128,856.60	\$ 38,571.18	\$ 70,285.42										
9.3	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	47.00	\$ 61,684.21	\$ 28,038.31	\$ 33,645.90										
SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.																
10.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	\$ 537,075.32			\$ 21,921.44	\$ 274,017.82	\$ 241,136.06							
10.2	Autonización 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	0.00	\$ 0.00												
10.3	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenas de cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,797.30	\$ 7,620.55			\$ 324.27	\$ 4,053.49	\$ 3,242.79							
10.4	Excavación para estructuras, de acuerdo con su clasificación, a cualquier profundidad lindso (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,	m3	6,918.08	\$ 338,916.74			\$ 14,421.99	\$ 180,274.86	\$ 144,219.89							

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
 HOJA No. 28
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

tablestacado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, sobreexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

10.5	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	303.74	\$	14,215.03					
------	--	----	--------	----	-----------	--	--	--	--	--

\$ 7,581.35 \$ 6,633.68

10.6	Instalación y junteo 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 maniobras locales.	ml	1,797.30	\$	201,854.76					
------	---	----	----------	----	------------	--	--	--	--	--

\$ 99,793.36 \$ 102,061.40

10.70	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	\$	295,452.63					
-------	---	------	-------	----	------------	--	--	--	--	--

\$ 11,474.19 \$ 143,423.45 \$ 129,081.11 \$ 11,473.88

10.8	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	pozo	2.00	\$	19,661.48					
------	---	------	------	----	-----------	--	--	--	--	--

\$ 764.02 \$ 9,544.17 \$ 8,589.76 \$ 763.53

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOLA No. 29
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	2016		2017					
				Total	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

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 Estandueidad; Según Plano Anexo.

10.9	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 Estandueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 10,708.37	\$ 416.16	\$ 5,198.09	\$ 4,678.27	\$ 415.85								
------	---	------	------	--------------	-----------	-------------	-------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

10.10	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 Estandueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 23,172.00	\$ 900.43	\$ 11,248.27	\$ 10,123.44	\$ 899.86								
-------	---	------	------	--------------	-----------	--------------	--------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

10.11	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	pozo	3.00	\$ 40,023.78	\$ 1,554.60	\$ 19,428.88	\$ 17,485.99	\$ 1,554.31								
-------	--	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 30
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016		2017				
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanquidad; Según Plano Anexo.

10.12	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 M/R = 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 Estanquidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 28,437.80	\$ 1,105.08	\$ 13,804.42	\$ 12,423.98	\$ 1,104.35								
-------	---	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

10.13	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 M/R = 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 Estanquidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$ 45,289.59	\$ 1,759.13	\$ 21,985.08	\$ 19,786.57	\$ 1,758.81								
-------	---	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

10.14	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, Habilitado y Colocación de	pozo	1.00	\$ 60,386.37	\$ 2,346.86	\$ 29,312.93	\$ 26,381.60	\$ 2,345.04								
-------	--	------	------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 31
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra										
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016					
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May

Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad: Según Plano Anexo.

10.15	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	\$	3,642.50	\$	141.46	\$	1,768.20	\$	1,591.38	\$	141.46
-------	--	-------	-------	----	----------	----	--------	----	----------	----	----------	----	--------

10.16	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	\$	28.85	\$	360.37	\$	324.34	\$	28.83
-------	--	-------	------	----	--------	----	-------	----	--------	----	--------	----	-------

10.17	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	1,600.70	\$	68,109.79	\$	31,833.93	\$	33,314.57	\$		\$	2,961.29
-------	--	----	----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	--	----	----------

10.18	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" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	4,489.23	\$	254,494.45	\$	118,948.49	\$	124,480.98	\$		\$	11,064.98
-------	---	----	----------	----	------------	----	------------	----	------------	----	--	----	-----------

10.19	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	\$	6,158.80	\$	239.19	\$	2,989.70	\$	2,690.73	\$	239.18
-------	---	------	-------	----	----------	----	--------	----	----------	----	----------	----	--------

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60 %

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOUA No. 32
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	2016						2017					
				Total	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun				
10.20	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 transito normal.	m3	5,371.09	\$ 116,069.25			\$ 4,507.54	\$ 56,344.30	\$ 50,709.87	\$ 4,507.54					
10.21	Acarreo Kms subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.	m3/km	102,050.71	\$ 450,043.63			\$ 17,477.43	\$ 218,467.78	\$ 196,621.00	\$ 17,477.42					
10.22	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	0.00	\$ 0.00											

**SUMINISTRO DE TUBERIA,
EMPAQUES DE HULE, BROCALES,
ETC.**

11.1	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-2151-VIGENTE); L.A.B. Obra.	ml	1,612.00	\$ 2'189,112.12	\$ 995,050.99	\$ 1'194,061.13									
11.2	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	\$ 94,494.84	\$ 42,952.20	\$ 51,542.64									
11.3	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	\$ 45,935.05	\$ 20,879.59	\$ 25,055.46									

**SUMINISTRO DE MATERIAL DE
BANCO, TRAZO Y NIVELACION,**

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 33
**CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA**

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.											
12.1	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado) ; L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	\$ 466,314.97	\$ 84,419.09 \$ 180,898.05 \$ 200,997.83						
12.2	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	0.00	\$ 0.00							
12.3	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	1,612.00	\$ 6,834.88	\$ 1,404.84 \$ 2,796.09 \$ 2,733.95						
12.4	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, tablestacado 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	6,188.40	\$ 303,169.72	\$ 57,477.86 \$ 124,023.97 \$ 121,267.89						
12.5	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 (corchas) en	m3	266.94	\$ 12,492.79	\$ 1,930.70 \$ 5,110.69 \$ 5,451.40						

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA MAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 34
**CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA**

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						2017						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	
12.6	Instalación y Junteo 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 maniobras locales.	ml	1,612.00	\$ 181,043.72				\$ 26,512.27	\$ 70,232.48	\$ 78,036.08							6,242.89
12.7	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, 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; Segun Plano Anexo.	pozo	16.00	\$ 143,249.76				\$ 24,861.90	\$ 53,274.54	\$ 59,193.93							5,919.39
12.8	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; Segun Plano Anexo.	pozo	8.00	\$ 78,645.92				\$ 13,649.54	\$ 29,248.37	\$ 32,498.19							3,249.82
12.9	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	pozo	4.00	\$ 42,833.48				\$ 7,434.34	\$ 15,929.61	\$ 17,699.58							1,769.95

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 21/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
**CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-6
HOJA No. 35
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						Jun
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	

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.

12.10	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	\$ 23,172.00	\$ 4,022.13	\$ 8,617.44	\$ 9,574.94				957.49
-------	---	------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--------

12.11	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	\$ 2,163.68	\$ 4,634.98	\$ 5,149.98				515.00
-------	---	------	------	--------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--------

12.12	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	pozo	2.00	\$ 26,682.52	\$ 4,631.49	\$ 9,922.96	\$ 11,025.52				1,102.55
-------	---	------	------	--------------	-------------	-------------	--------------	--	--	--	----------

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOLA No. 36
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

de 28 cm. Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3. Acero de F'y = 4200 kg/cm2. Cimbado, Descimbado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

12.13 Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" 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. Cimbado, Descimbado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

12.14 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. Habilitado y Colocación de Acero, Cimbado, Colado, Vibrado, Descimbado, Curado, Escalones, etc., Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

12.15 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.

12.16 Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de

pieza

1.00 \$

742.39

\$

28.87 \$ 276.08 \$ 306.76 \$

30.68

pozo

1.00 \$

60.386.37

\$

10.483.08 \$ 22.456.48 \$ 24.951.65 \$

2.495.16

pozo

1.00 \$

14.218.90

\$

2.468.41 \$ 5.287.72 \$ 5.875.25 \$

587.52

Programa de Obra

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DESCRIPCION DE LA OBRA:
CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
HOJA No. 37
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra

No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016						2017					
					Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
12.17	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	2.00	\$ 1,755.24								\$ 104.66	\$ 652.76	\$ 725.29		\$ 72.53
12.18	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	40.25	\$ 88,125.77								\$ 21,729.69	\$ 60,390.07			\$ 6,036.01
12.19	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	162.50	\$ 4,746.63								\$ 1,170.41	\$ 3,251.11			\$ 325.11
12.20	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	\$ 16,884.28								\$ 4,693.25	\$ 11,564.57			\$ 1,156.46
12.21	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	1,406.73	\$ 59,856.36								\$ 5,441.49	\$ 24,486.69	\$ 27,207.44		\$ 2,720.74
12.22	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B"	m3	3,881.53	\$ 220,043.94								\$ 20,004.10	\$ 90,017.97	\$ 100,019.97		\$ 10,002.00

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-6
 HOJA No. 38
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Programa de Obra											
No	Descripción	Unidad	Volumen	Total	2016 Dic	2017 Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun

"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.

12.23	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	\$ 6,158.80				\$ 1,068.89	\$ 2,290.46	\$ 2,544.95	\$ 254.50
-------	---	------	-------	-------------	--	--	--	-------------	-------------	-------------	-----------

12.24	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	\$ 105,579.33				\$ 18,423.69	\$ 39,265.04	\$ 43,627.82	\$ 4,362.78
-------	---	----	----------	---------------	--	--	--	--------------	--------------	--------------	-------------

12.25	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	92,827.73	\$ 409,370.29				\$ 71,047.73	\$ 152,245.15	\$ 169,161.28	\$ 16,916.13
-------	---	-------	-----------	---------------	--	--	--	--------------	---------------	---------------	--------------

12.26	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	0.00	\$ 0.00							
-------	--	------	------	---------	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL PARCIAL:	\$ 287,555,638.48	\$ 7,855,165.73	\$ 10,063,225.88	\$ 2,828,936.76	\$ 4,340,478.19	\$ 2,551,920.47	\$ 1,051,082.65	\$ 64,828.80
TOTAL ACUMULADO:	\$ 7,855,165.73	\$ 17,918,391.61	\$ 20,747,328.37	\$ 25,087,806.56	\$ 27,639,727.03	\$ 28,690,809.68	\$ 28,755,638.48	
% PARCIAL:	27.32%	35.00%	9.84%	15.09%	8.87%	3.66%	0.23%	
% ACUMULADO:	27.32%	62.31%	72.15%	87.24%	96.12%	99.77%	100.00%	

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DETRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

FORMA E-7
 HOJA No. 1

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)							
1	N3002B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					
1.1	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	1,069.50	\$ 1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	\$ 1'452,391.70
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	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	\$ 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	CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 58/100 M.N.	\$ 781,490.98
1.4	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	16.00	\$ 1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 20,998.88
Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.							\$ 2'300,697.24

** DOS MILLONES TRESCIENTOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 24/100 M.N. **

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	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 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	DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 66/100 M.N.	\$ 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	ml	0.00	\$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
TOTAL DE HOJA :							\$ 2675,050.84
TOTAL ACUMULADO :							\$ 2'675,050.84

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA