

LICTACION PUBLICA NAC.
No DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJO: 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-7
HOJA No. 2
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
2.4	E-P-13	instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	1,069.50	4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	4,534.68
2.5	E-P-30	Trazo con cal, medición y nivelación con cadeneramientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	m3	15.01	774.68	SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 68/100 M.N.	11,627.95
2.6	E-P-31	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.	m2	214.37	229.27	DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 27/100 M.N.	49,148.61
2.7	3.01.02.022-H.01	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 l/m2 y riego de liga con asfalto FR-3 a razón de 0.75 l/m2: según especificaciones de la Dirección de Obras Públicas Municipales.	m3	4,716.39	48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	231,055.95
2.8	E-P-32	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, tabeado para mantener estabilidad de taludes, donde se requiera. Por unidad de obra terminada. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, sobreexcavación, alme y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.25	611.21	SEISCIENTOS ONCE PESOS 21/100 M.N.	152.80
2.9	E-P-33	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.	m2	3.15	230.05	DOSCIENTOS TREINTA PESOS 05/100 M.N.	724.66
		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				
TOTAL DE HOJA :							297,244.65
TOTAL ACUMULADO :							2972,295.49

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

FORMA E-7
HOJA No. 3
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
2.10	E-P-34	Ruptura y demolición de guarnición de concreto simple de todos tipos (estándar, pecho de paloma, etc.). Incluye: el corte y perfilado y acarreo libre hasta 10 m.	m3	0.42	\$ 586.39	QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N.	\$ 246.28
2.11	E-P-35	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	\$ 204.45	DOSCIENTOS CUATRO PESOS 45/100 M.N.	\$ 1,557.91
2.12	E-P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	180.75	\$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$ 8,459.10
2.13	E-P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,069.50	\$ 112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	\$ 120,115.54
2.14	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$ 19,661.48
2.15	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno,	pozo	5.00	\$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	\$ 53,541.85

TOTAL DE HOJA : \$ 203,582.16
TOTAL ACUMULADO : \$ 3,175,877.65

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 DETRABAOS: 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-7
HOJA No. 4
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
----	----------------	----------	--------	---------	-----------------	----------------	-------

Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

2.16	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	\$ 11,586.00
------	--------	---	------	------	--------------	--	--------------

Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

2.17	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	4.00	\$ 12,463.64	DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N.	\$ 49,854.56
------	--------	---	------	------	--------------	---	--------------

Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

2.18	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	\$ 26,682.52
------	--------	---	------	------	--------------	---	--------------

Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

2.19	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	\$ 14,218.90
------	--------	---	------	------	--------------	--	--------------

TOTAL DE HOJA : \$ 102,341.98
TOTAL ACUMULADO : \$ 3'278,219.63

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-7
 HOJA No. 5
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
2.20	E.P-20	Pozo Caja Deflexión para Tuberías de 60" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla. Concreto f'c = 250 Kg/cm2 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	CIENTO VEINTITRES MIL SESENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.	\$ 123,065.86
2.21	E.P-36	Perforación direccional e instalación de tubería de Acero Grado A-53B de 30" de diámetro, según plano anexo y en lugar indicado por la J.M.A.S.	ml	131.00	\$ 3,071.98	TRES MIL SETENTA Y UN PESOS 98/100 M.N.	\$ 402,429.38
2.22	E.P-37	Habilitado de carrete de acero (camisa) de 30" de diámetro y 3/8" de espesor, longitud de desarrollo = 1.00 m., Incluye: (cortes, biselados, soldaduras, maniobras, etc.) según plano anexo.	pieza	22.00	\$ 10,122.86	DIEZ MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS 86/100 M.N.	\$ 222,702.92
2.23	E.P-38	Mortero Fluido Autonivelante de una resistencia igual o equivalente a una compactación del 100% P.V.S.M. en el espacio entre la perforación horizontal y la tubería (camisa de protección, según plano anexo. Incluye material y mano de obra.	m3	21.15	\$ 2,003.81	DOS MIL TRES PESOS 81/100 M.N.	\$ 42,380.58
2.24	E.P-39	Suministro y colocación de Arena, entre el espacio existente de la tubería (camisa de protección) y la tubería de conducción, según plano anexo.	m3	61.57	\$ 312.48	TRESCIENTOS DOCE PESOS 48/100 M.N.	\$ 19,239.39
2.25	E.P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 Kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2. Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	\$ 742.39
2.26	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	16.00	\$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	\$ 1,240.00

TOTAL DE HOJA : \$ 811,800.52
 TOTAL ACUMULADO : \$ 4'090,020.15

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 16.50%

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-7
HOJA No. 6
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
2.27	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	952.54	\$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	\$ 40,530.58
2.28	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,124.56	\$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	\$ 177,131.31
2.29	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 95% P.V.S.M., etc.	m3	64.42	\$ 71.77	SETENTA Y UN PESOS 77/100 M.N.	\$ 4,623.42
2.30	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 100% P.V.S.M., etc.	m3	42.87	\$ 90.63	NOVENTA PESOS 63/100 M.N.	\$ 3,885.31
2.31	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	40.00	\$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	\$ 12,317.60
2.32	E.P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo. Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	3,676.54	\$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	\$ 79,450.03
2.33	E.P-5	Acarreo Kms. subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	69,854.32	\$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	\$ 308,057.55
2.34	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento	lote	0.00	\$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	\$ 0.00

TOTAL DE HOJA : \$ 625,995.80
TOTAL ACUMULADO : \$ 4776,015.95

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-7
 HOJA No. 7
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
----	----------------	----------	--------	---------	-----------------	----------------	-------

hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.
 2.35 E.P-41 Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra. lote 0.00 \$ 3,135.59 TRES MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 59/100 M.N. \$ 0.00

Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC. \$ 2415,318.71

** DOS MILLONES CUATROCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 71/100 M.N. **

3 N3006B SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.

3.1 E.P-8 Suministro de Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. ml 583.00 \$ 889.47 OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N. \$ 518,561.01

3.2 E.P-8 Suministro de Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. ml 863.50 \$ 692.78 SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N. \$ 598,215.53

3.3 E.P-11 Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo. pieza 44.00 \$ 530.94 QUINIENTOS TREINTA PESOS 94/100 M.N. \$ 23,361.36

3.4 E.P-11 Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo. pieza 56.00 \$ 465.31 CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N. \$ 26,057.36

3.5 E.P-12 Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra. Según plano anexo. pieza 26.00 \$ 1,312.43 UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. \$ 34,123.18

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

\$ 1'200,318.44

** UN MILLON DOSCIENTOS MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 44/100 M.N. **

TOTAL DE HOJA : \$ 1'200,318.44
 TOTAL ACUMULADO : \$ 5'916,334.39

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-7
 HOJA No. 8
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

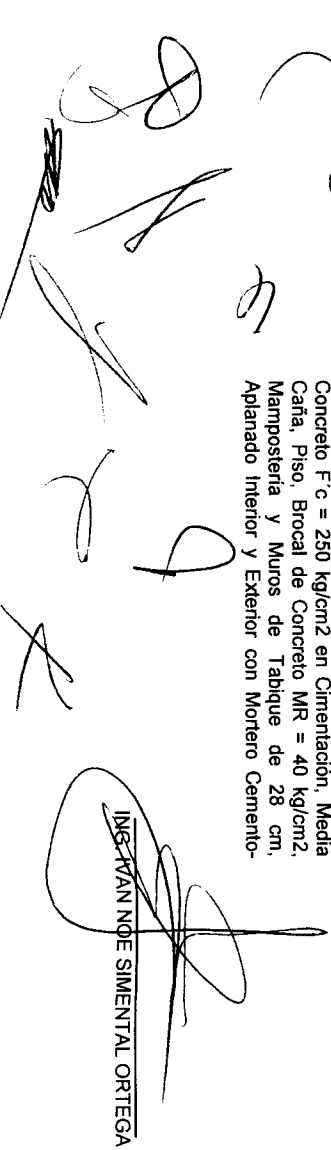
CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
4	N3007B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					
4.1	E-P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,899.00	\$ 124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 359,707.92
4.2	E-P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	\$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
4.3	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenas a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,446.50	\$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	\$ 6,133.16
4.4	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, 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	4,532.82	\$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	\$ 222,062.85
4.5	E-P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	168.74	\$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$ 7,897.03
4.6	E-P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 20" (500mm) de diámetro serie 20. Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	583.00	\$ 97.67	NOVENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N.	\$ 56,941.61
4.7	E-P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 18" (	ml	863.50	\$ 85.85	OCHENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N.	\$ 74,131.47
TOTAL DE HOJA : \$ 726,874.04 TOTAL ACUMULADO : \$ 6643,208.43							

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
4.8	E.P-20	450mm) de diámetro serie 20; incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manibras locales. Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	7.00	\$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$ 62,671.77
4.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$ 9,830.74
4.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	\$ 10,708.37
4.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	\$ 23,172.00
TOTAL DE HOJA :							\$ 106,382.88
TOTAL ACUMULADO :							\$ 6749,591.31



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-7
 HOJA No. 10
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
4.12	E-P-20	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	8.00	\$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$ 71,624.88
4.13	E-P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. 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 Estandueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$ 9,830.74
4.14	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. 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 Estandueidad; Según Plano Anexo.	pozo	5.00	\$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	\$ 53,541.85
4.15	E-P-20	Pozo Caja para Tuberías de 36" de diámetro, con entonque de 20" 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	pozo	1.00	\$ 50,321.97	CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VENTITUN PESOS 97/100 M.N.	\$ 50,321.97

TOTAL DE HOJA: \$ 185,319.44
 TOTAL ACUMULADO: \$ 6934,910.75

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-7
 HOJA No. 11
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
----	----------------	----------	--------	---------	-----------------	----------------	-------

Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad: Según Plano Anexo.

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.

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

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

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.

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.

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 pison de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

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.

TOTAL DE HOJA : \$ 306,605.46
 TOTAL ACUMULADO : \$ 7'241,516.21

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016
 DURACION DETRABAJO: 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-7
 HOJA No. 12
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
4.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	2.00	307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	\$ 615.88
4.24	E.P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo. Incluye carga con equipo y descarga a volteo. en zona urbana transito normal.	m3	3,582.78	21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	\$ 77,423.88
4.25	E.P-5	Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.	m3/km	68,072.66	4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	\$ 300,200.43
4.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	\$ 0.00
Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.							\$ 1'703,422.01
** UN MILLON SETECIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 01/100 M.N. **							
5	N3008B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					
5.1	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	1,198.50	1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	\$ 1'627,574.99
5.2	E.P-9	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	3,543.55	TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 55/100 M.N.	\$ 1'725,708.85
5.3	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de	pieza	164.00	715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100	\$ 117,402.68

TOTAL DE HOJA : \$ 3'846,926.71
 TOTAL ACUMULADO : \$ 11'090,442.92

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 DETRABAJS: 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-7
HOJA No. 13
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS							
No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total

5.4	E.P-11	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	\$	835.18 OCHO CIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N.	\$ 40,088.64
-----	--------	--	-------	-------	----	---	--------------

5.5	E.P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	38.00	\$	1,312.43 UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 49,872.34
-----	--------	---	-------	-------	----	--	--------------

Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC. \$ 3'560,647.50

** TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. **

6	N3009B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					
---	--------	---	--	--	--	--	--

6.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,066.75	\$	124.08 CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 504,602.34
-----	--------	---	----	----------	----	--	---------------

6.2	E.P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	\$	88.30 OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
-----	--------	--	----	------	----	--	---------

6.3	E.P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	1,685.50	\$	4.24 CUATRO PESOS 24/100 M.N.	\$ 7,146.52
-----	--------	---	----	----------	----	-------------------------------	-------------

6.4	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	m3	6,689.29	\$	48.99 CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	\$ 327,708.32
-----	------------------	---	----	----------	----	---	---------------

TOTAL DE HOJA : \$ 929,418.16
TOTAL ACUMULADO : \$ 12'019,861.08

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

CON
AL \$

No	Especificación	Concepto
----	----------------	----------

terminada. Incluye: maquinaria, equip obra, herramienta ,sobrexcaucion, afi necesario para su correcta ejección.

6.5	E.P-16	Plantilla de apoyo para tubería en material "A" y/o "B", Incluye: selección material, incorporación de agua, apisonado con pistón de mano, formaci semicircular (conchas) en campanas y tubería para dar apoyo completo a la mis
-----	--------	--

6.6	E.P-17	Instalación y junteo de Tubería de P.V 630mm) de diámetro serie 20; Incluye: l materiales, de herramientas y equ hidrostática, acarreo a un km y manobr
-----	--------	---

6.7	E.P-18	Instalación y junteo de Tubería de Fibr 30" (750mm) de diámetro clase B-9; In de los materiales, de herramientas y et hidrostática, acarreo a un km. y manobr
-----	--------	---

6.80	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de para Tuberías de 24" de Ø.; Inclu Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Ciment Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = Mampostería y Muros de Tabique Aplinado Interior y Exterior con Morté Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm Descimbrado, Curado, Fibra de Impermabilizante, Escalones, etc.; y Estanqueidad; Según Plano Anexo.
------	--------	--

6.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de para Tuberías de 24" de Ø.; Inclu Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Ciment Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = Mampostería y Muros de Tabique Aplinado Interior y Exterior con Morté Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm Descimbrado, Curado, Fibra de Impermabilizante, Escalones, etc.; y Estanqueidad; Según Plano Anexo.
-----	--------	--

6.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de
------	--------	-----------------------------------

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-7
HOJA No. 14
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
6.5	E.P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	304.82	\$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$ 14,265.58
6.6	E.P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,198.50	\$ 112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	\$ 134,603.54
6.7	E.P-18	Instalación y junto 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 maniobras locales.	ml	487.00	\$ 494.44	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 44/100 M.N.	\$ 240,792.28
6.80	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	12.00	\$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$ 107,437.32
6.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	6.00	\$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$ 58,984.44
6.10	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad	pozo	2.00	\$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS	\$ 21,416.74

TOTAL DE HOJA : \$ 577,499.90
TOTAL ACUMULADO : \$ 12,597,360.98

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA NAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2D/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJO: 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-7
HOJA No. 15
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
----	----------------	----------	--------	---------	-----------------	----------------	-------

para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

37/100 M.N.

6.11 E.P-20

Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

6.12 E.P-20

Pozo de Visita Común de 3.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

6.13 E.P-20

Pozo de Visita Especial de 3.00 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento - 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 \$ 10,708.37 DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS \$ 128,500.44
37/100 M.N.

pozo 1.00 \$ 12,463.64 DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. \$ 12,463.64

TOTAL DE HOJA : \$ 175,722.08
TOTAL ACUMULADO : \$ 12773,083.06

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-7
HOJA No. 16
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio		P. U. en letra	\$	Total
					unitario				
6.14	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 30" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, 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	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.		\$	11,586.00
6.15	E-P-20	Pozo Caja para Tuberías de 42" de diámetro, con entronque de 30" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 50,321.97	CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N.		\$	50,321.97
6.16	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra: Según plano anexo.	pieza	38.00	\$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.		\$	2,945.00
6.17	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.		\$	742.39
6.18	E-P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y voleo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,921.10	\$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.		\$	68,977.80
6.19	E-P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y voleo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas	m3	4,136.66	\$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.		\$	234,507.26

TOTAL DE HOJA : \$ 369,080.42
TOTAL ACUMULADO : \$ 13'142,163.48

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-7
 HOJA No. 17
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS						
No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario P. U. en letra	Total

6.20	E.P-27	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.	lote	20.00	\$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	\$ 6,158.80
6.21	E.P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	5,220.37	\$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	\$ 112,812.20
6.22	E.P-5	Acarreo Kms. subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	99,187.03	\$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	\$ 437,414.80
6.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	\$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	\$ 0.00
Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.							\$ 2,518,145.38
** DOS MILLONES QUINIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS 38/100 M.N. **							
7	N3012B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.					
7.1	E.P-9	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	\$ 5,889.23	CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N.	\$ 3,395,141.09
7.2	E.P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de vista; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	18.00	\$ 1,193.11	UN MIL CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$ 21,475.98
TOTAL DE HOJA :							\$ 3,973,002.87
TOTAL ACUMULADO :							\$ 17,115,166.35

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA MAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJO: 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-7
HOJA No. 18
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
7.3	E-P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita, L.A.B. Obra; Según plano anexo. Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	pieza	12.00	\$ 1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 15,749.16
** TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 23/100 M.N. **							
8	N3013B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					
8.1	E-P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	2,755.53	\$ 124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 341,906.16
8.2	E-P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	\$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
8.3	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con cadenas a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.	ml	576.50	\$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	\$ 2,444.36
8.4	3.01.02.022-H.01	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, tabrestacado 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	\$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	\$ 193,627.59
8.5	E-P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo	m3	141.91	\$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$ 6,641.39
TOTAL DE HOJA :							\$ 560,368.66
TOTAL ACUMULADO :							\$ 17675,535.01

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-7
HOJA No. 19
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
8.6	E-P-18	semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc. Instalación y junto de Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5. Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km. y maniobras locales.	ml	576.50	\$ 564.93	QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N.	\$ 325,682.14
8.7	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	\$ 11,586.00
8.8	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 3.75 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	\$ 13,341.26
8.9	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 4.25 m. de profundidad para tuberías de 36" de Ø. Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 Kg/cm2 en cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 Kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplonado Interior y Exterior con Mortero Cemento - Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 15,096.53	QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N.	\$ 15,096.53
8.10	E-P-20	Pozo de Visita Especial de 5.00 m. de profundidad	pozo	1.00	\$ 17,729.44	DIECISIETE MIL SETECIENTOS	\$ 17,729.44

TOTAL DE HOJA : \$ 383,435.37
TOTAL ACUMULADO : \$ 18'058,970.38

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-7
HOJA No. 20
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
8.11	E.P-42	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, Cimbado, Descimbado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	caja	2.00	\$ 100,810.18	CIENT MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS 18/100 M.N.	\$ 201,620.36
8.12	E.P-25	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, Cimbado, Colado, Vibrado, Descimbado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pieza	8.00	\$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	\$ 620.00
8.13	E.P-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	4.00	\$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	\$ 2,969.56
8.14	E.P-20	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, cimbado y descimbado, etc..	incr	25.00	\$ 877.62	OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N.	\$ 21,940.50
8.15	E.P-22	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.	m3	52.74	\$ 2,189.46	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N.	\$ 115,472.12

TOTAL DE HOJA : \$ 342,622.54
TOTAL ACUMULADO : \$ 18,401,592.92

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA MAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 2/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
DURACION DETRABAJO: 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-7
HOJA No. 21
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
8.16	E.P-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	162.50	\$ 29.21	VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N.	\$ 4,746.63
8.17	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto; Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, flejes, manibras locales, etc.	m2	102.00	\$ 179.62	CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N.	\$ 18,321.24
8.18	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pison de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	783.43	\$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	\$ 33,334.95
8.19	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pison de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	2,520.51	\$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	\$ 142,887.71
8.20	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	\$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	\$ 6,158.80
8.21	E.P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.	m3	3,588.26	\$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	\$ 77,542.30
8.22	E.P-5	Acarreo Kms. subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.	m3/km	68,176.94	\$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	\$ 300,660.31
8.23	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos. Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	\$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	\$ 0.00

TOTAL DE HOJA : \$ 583,651.94
TOTAL ACUMULADO : \$ 18,985,244.86

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-7
HOJA No. 22
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
Total de SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.							
9	N3014B	SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.	ml	1,797.30	\$ 1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	\$ 2,440,751.37
9.1	E-P-8	Suministro de Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastómero, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE), L.A.B. Obra.	ml	1,797.30	\$ 1,358.01	UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N.	\$ 2,440,751.37
9.2	E-P-11	Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita, L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	180.00	\$ 715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	\$ 128,856.60
9.3	E-P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita, L.A.B. Obra, Según plano anexo.	pieza	47.00	\$ 1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 61,684.21
Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.							\$ 2,631,292.18

** DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 18/100 M.N. **

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

10.1	E-P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	4,328.46	\$ 124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 537,075.32
10.2	E-P-30	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracera, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	ml	0.00	\$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
10.3	E-P-13	Trazo con cal, medición y nivelación con	ml	1,797.30	\$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	\$ 7,620.55
TOTAL DE HOJA :							\$ 3,175,988.05
TOTAL ACUMULADO :							\$ 22,161,232.91

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 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-7
 HOJA No. 23
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS									
No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total		
10.4	3.01.02.022-H.01	Excavacion para estructuras, de acuerdo con su clasificaci3n, a cualquier profundidad inciso (3.01.02.022-H.01): excavado por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean su clasificaci3n y profundidad, excavado en zanja en cualquier clasificaci3n 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 ,sobrexca vacaci3n, afine y todo lo necesario para su correcta ejecuci3n.	m3	6,918.08	\$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	\$	338,916.74	
10.5	E.P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", incluye: selecci3n y volteo del material, incorporaci3n de agua, acomodo, apisonado con pis3n de mano, formaci3n de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	303.74	\$ 46.80	CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$	14,215.03	
10.6	E.P-17	Instalaci3n y juntoo 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	\$ 112.31	CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	\$	201,854.76	
10.70	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentaci3n, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	33.00	\$ 8,953.11	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$	295,452.63	
10.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentaci3n, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm,	pozo	2.00	\$ 9,830.74	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$	19,661.48	
TOTAL DE HOJA : \$ 870,100.64 TOTAL ACUMULADO : \$ 23'031,333.55									

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-7
HOJA No. 24
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
10.9	E-P-20	Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 10,708.37	DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	\$ 10,708.37
10.10	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	\$ 23,172.00
10.11	E-P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	\$ 40,023.78
10.12	E-P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	\$ 28,437.80
TOTAL DE HOJA :							\$ 102,341.95
TOTAL ACUMULADO :							\$ 23133,675.50

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA MAC.
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-7
HOJA No. 25
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
10.13	E.P-20	Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm. Aplastado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	3.00	\$ 15,096.53	QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N.	45,289.59
10.14	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Mampostería 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	\$ 60,386.37	SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.	60,386.37
10.15	E.P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra. Según plano anexo.	pieza	47.00	\$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	3,642.50
10.16	E.P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo,Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbrado y descimbrado, etc..	pieza	1.00	\$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	742.39
10.17	E.P-26	Relleño de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo,	m3	1,600.70	\$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	68,109.79
TOTAL DE HOJA :							\$ 178,170.64
TOTAL ACUMULADO :							\$ 23311,846.14

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-7
 HOJA No. 26
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio		P. U. en letra	Total
					unitario			

apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

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.

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 transito normal.

Acarreo Kms. subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito 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.

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

** DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTIDOS MIL SETENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N. **

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

TOTAL DE HOJA : \$ 3'016,878.25
 TOTAL ACUMULADO : \$ 26'327,724.39

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

LICITACION PUBLICA MAC.
No. DOPM-21-16
FECHA: 21/DIC/2016
INICIO: 06/DIC/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-7
HOJA No. 27
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio		Total
					unitario	P. U. en letra	
11.2	E.P-11	material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. Suministro de Anillo de Hule para unir Tuberia de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.	pieza	132.00	\$ 715.87	SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N.	\$ 94,494.84
11.3	E.P-12	Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	\$ 1,312.43	UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 45,935.05
Total de SUMINISTRO DE TUBERIA, EMPAQUES DE HULE, BROCALES, ETC.							\$ 2329,542.01

** DOS MILLONES TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 01/100 M.N. **

12	N3017B	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO, TRAZO Y NIVELACION, EXCAVACIONES, PLANTILLAS, INSTALACIONES DE TUBERIA, RELLENOS, ACARREOS, ETC.					
12.1	E.P-14	Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.	m3	3,758.18	\$ 124.08	CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N.	\$ 466,314.97
12.2	E.P-30	Autorización de Obras Publicas 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	\$ 88.30	OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N.	\$ 0.00
12.3	E.P-13	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	1,612.00	\$ 4.24	CUATRO PESOS 24/100 M.N.	\$ 6,834.88
12.4	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	m3	6,188.40	\$ 48.99	CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N.	\$ 303,169.72

TOTAL DE HOJA : \$ 916,749.46
TOTAL ACUMULADO : \$ 27244,473.85

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-7
HOJA No. 28
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio		P. U. en letra	Total
					unitario			
12.5	E.P-16	Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.	m3	266.94	\$ 46.80		CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N.	\$ 12,492.79
12.6	E.P-17	Instalación y junto de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20. Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.	ml	1,612.00	\$ 112.31		CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N.	\$ 181,043.72
12.7	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplamado 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	16.00	\$ 8,953.11		OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.	\$ 143,249.76
12.8	E.P-20	Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplamado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad. Según Plano Anexo.	pozo	8.00	\$ 9,830.74		NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N.	\$ 78,645.92
12.9	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplamado Interior y Exterior con Mortero Cemento-	pozo	4.00	\$ 10,708.37		DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N.	\$ 42,833.48

TOTAL DE HOJA : \$ 458,265.67
TOTAL ACUMULADO : \$ 27702,739.52

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-7
HOJA No. 29
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
12.10	E.P-20	Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 11,586.00	ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.	\$ 23,172.00
12.11	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.25m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 12,463.64	DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N.	\$ 12,463.64
12.12	E.P-20	Pozo de Visita Común de 3.75m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	2.00	\$ 13,341.26	TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.	\$ 26,682.52
12.13	E.P-20	Pozo de Visita Común de 4.00m. de profundidad para Tuberías de 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 14,218.90	CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N.	\$ 14,218.90
TOTAL DE HOJA :							\$ 76,537.06
TOTAL ACUMULADO :							\$ 27779,276.58

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-7
HOJA No. 30
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
12.14	E-P-20	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 Estandueidad; Según Plano Anexo.	pozo	1.00	\$ 60,386.37	SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N.	\$ 60,386.37
12.15	E-P-25	Instalación de Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.	pieza	35.00	\$ 77.50	SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N.	\$ 2,712.50
12.16	E-P-15	Brocal de Concreto Reforzado para fijación adecuada de marco y tapa de Fo.Fo.; Incluye: Concreto con modulo de ruptura de 40 Kg/cm2, Acero de refuerzo de 3/8" F'y = 4200 kg/cm2, de 1/4" F'y = 2530 kg/cm2, Impermeabilizante Integral, Fibra de Polipropileno, curado, cimbado y descimbado, etc..	pieza	1.00	\$ 742.39	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N.	\$ 742.39
12.17	E-P-20	Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diametro.; 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	\$ 877.62	OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N.	\$ 1,755.24
12.18	E-P-22	Concreto F'c= 200 Kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm) para cimentación, hecho en obra con revoladora de 1 saco, resistencia normal, Incluye: suministro de material, hechura, vaciado, vibrado, etc.	m3	40.25	\$ 2,189.46	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N.	\$ 88,125.77
12.19	E-P-24	Malla electrosoldada 66-1010 (1.02 kg/m2) F'y= 5000 kg/cm2, en losas de cimentación, Incluye material, habilitado de malla, trasape, desperdicios, y acarreo a una 1a estación a 20 mts	m2	162.50	\$ 29.21	VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N.	\$ 4,746.63
TOTAL DE HOJA : \$ 158,468.90							
TOTAL ACUMULADO : \$ 27937,745.48							

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.

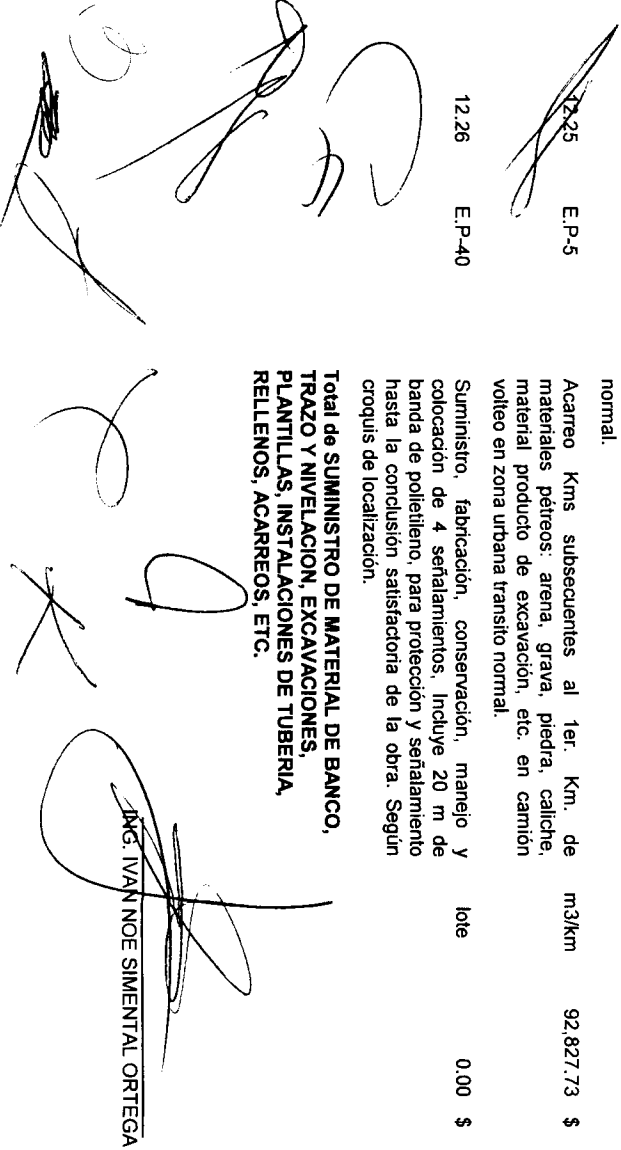
FORMA E-7
 HOJA No. 31
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio unitario	P. U. en letra	Total
12.20	E.P-23	Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto. Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.	m2	94.00	\$ 179.62	CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N.	\$ 16,884.28
12.21	E.P-26	Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pison de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.	m3	1,406.73	\$ 42.55	CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N.	\$ 59,856.36
12.22	E.P-26	Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B". Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BALLARINA" en capas de 0.20 m. de espesor, al 90% P.V.S.M., etc.	m3	3,881.53	\$ 56.69	CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	\$ 220,043.94
12.23	E.P-27	Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.	lote	20.00	\$ 307.94	TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N.	\$ 6,158.80
12.24	E.P-5	Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo. Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal.	m3	4,885.67	\$ 21.61	VEINTIUN PESOS 61/100 M.N.	\$ 105,579.33
12.25	E.P-5	Acarreo Kms. subsiguientes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana tránsito normal.	m3/km	92,827.73	\$ 4.41	CUATRO PESOS 41/100 M.N.	\$ 409,370.29
12.26	E.P-40	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos. Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.	lote	0.00	\$ 4,333.48	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.	\$ 0.00

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

TOTAL DE HOJA : \$ 817,893.00
 TOTAL ACUMULADO : \$ 287,555,638.48


 ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

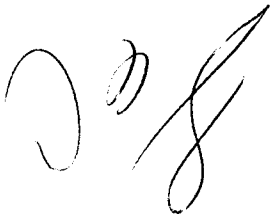
LICITACION PUBLICA NAC.
 No. DOPM-21-16
 FECHA: 2/DIC/2016
 INICIO: 06/DIC/2016 TERM: 4/JUN/2016
 DURACION DE TRABAJOS: 180 DIAS
 IND. ECONOMICO: BANAMEX 16.60%

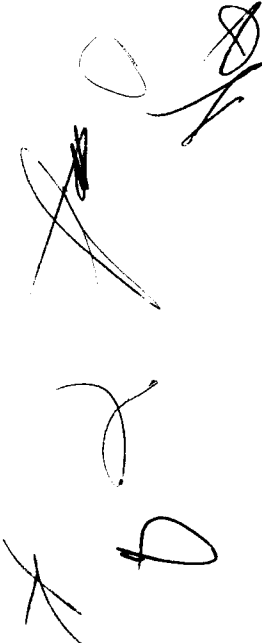
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
 DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
 DESCRIPCION DE LA OBRA:
 CONSTRUCCION DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
 AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.

FORMA E-7
 HOJA No. 32
 CONSTRUCTORA I.N.S.O.
 ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

CATALOGO DE CONCEPTOS

No	Especificación	Concepto	Unidad	Volumen	Precio		Total
					unitario	P. U. en letra	
		** DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N. **					
		Total de Construcción de Colector en Varias Colonias al Sur de la Ciudad (2A Etapa)					\$ 28'755,638.48
		** VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 48/100 M.N. **					
		Subtotal de Presupuesto					\$ 28'755,638.48
		** VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 48/100 M.N. **					
					Impuesto 16%		\$ 4'600,902.16
					Total		\$ 33'356,540.64
		** TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS 64/100 M.N. **					





ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA