

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-5

HOJA No. 1 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : ml
Volumen : 1,069.50
Precio unitario : \$ 1,358.01
Total : \$ 1'452,391.70

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 1,084.00	\$ 1,138.20
Total de Materiales				\$	1,138.20

Costo Directo \$ 1,138.20
Indirectos (2.82%) \$ 32.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 71.37
Subtotal \$ 1,241.67
Financiamiento (0.96%) \$ 11.92
Subtotal \$ 1,253.59
Utilidad (8.33%) \$ 104.42

Precio Unitario \$ 1,358.01

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 2 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

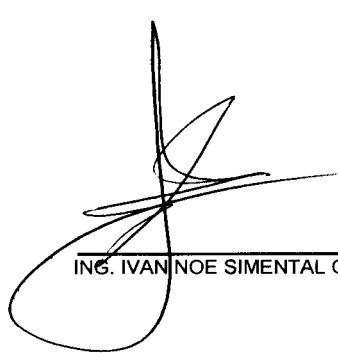
Unidad : pieza
Volumen : 64.00
Precio unitario : \$ 715.87
Total : \$ 45,815.68

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 600.00	\$ 600.00
Total de Materiales			\$	600.00

Costo Directo \$ 600.00
Indirectos (2.82%) \$ 16.92
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 37.62
Subtotal \$ 654.54
Financiamiento (0.96%) \$ 6.28
Subtotal \$ 660.82
Utilidad (8.33%) \$ 55.05

Precio Unitario \$ 715.87

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****


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

FORMA E-5

HOJA No. 3 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : ml
Volumen : 131.00
Precio unitario : \$ 5,965.58
Total : \$ 781,490.98

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Tubería de Acero, costura invisible soldada longitudinalmente, de 30" de diámetro y 3/8" de espesor (NORMA ASTM A53-B)	ML	1.0000	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Total de Materiales				\$	5,000.00

Costo Directo \$ 5,000.00
Indirectos (2.82%) \$ 141.00
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 313.50
Subtotal \$ 5,454.50
Financiamiento (0.96%) \$ 52.36
Subtotal \$ 5,506.86
Utilidad (8.33%) \$ 458.72

Precio Unitario \$ 5,965.58

**** CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 58/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 4 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 1.4

Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

Unidad : pieza
Volumen : 16.00
Precio unitario : \$ 1,312.43
Total : \$ 20,998.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales				\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (2.82%) \$ 31.02
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 68.97
Subtotal \$ 1,199.99
Financiamiento (0.96%) \$ 11.52
Subtotal \$ 1,211.51
Utilidad (8.33%) \$ 100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 5 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.1

Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad : m3
Volumen : 2,920.58
Precio unitario : \$ 124.08
Total : \$ 362,385.57

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.93
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
Subtotal \$ 113.45
Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
Subtotal \$ 114.54
Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 6 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.2

Suministro de material Calizo triturado; con polvo, para base hidráulica según granulometría y especificaciones de Obras Públicas Municipales; L.A.B. OBRA.

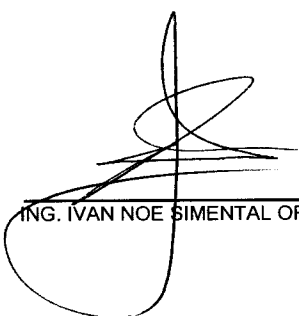
Unidad : m3
Volumen : 51.44
Precio unitario : \$ 232.66
Total : \$ 11,968.03

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Materiales				
	BASE HIDRAULICA	M3	1.3000	\$ 150.00	\$ 195.00
	Total de Materiales			\$	195.00

Costo Directo \$ 195.00
Indirectos (2.82%) \$ 5.50
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 12.23
Subtotal \$ 212.73
Financiamiento (0.96%) \$ 2.04
Subtotal \$ 214.77
Utilidad (8.33%) \$ 17.89

Precio Unitario \$ 232.66

**** DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 66/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 7 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.3

Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 88.30
Total : \$ 0.00

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales			\$	74.00

Costo Directo \$ 74.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.09
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.64
Subtotal \$ 80.73
Financiamiento (0.96%) \$ 0.78
Subtotal \$ 81.51
Utilidad (8.33%) \$ 6.79

Precio Unitario \$ 88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 8 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.4

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
Volumen : 1,069.50
Precio unitario : \$ 4.24
Total : \$ 4,534.68

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
				Suma	\$ 3.55
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares					\$ 3.55

Costo Directo \$ **3.55**
Indirectos (2.82%) \$ **0.10**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **0.22**
Subtotal \$ **3.87**
Financiamiento (0.96%) \$ **0.04**
Subtotal \$ **3.91**
Utilidad (8.33%) \$ **0.33**
Precio Unitario \$ **4.24**

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****

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

FORMA E-5

HOJA No. 9 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3
Volumen : 15.01
Precio unitario : \$ 774.68
Total : \$ 11,627.95

C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra				
PEON	jor	0.0156	\$ 248.68	\$ 3.88
Total de Mano de Obra			\$	3.88
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.88	\$ 0.12
Total de Herramienta			\$	0.12
Equipo				
H CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DE DIAM. DE 12" MARCA MK DE 13 HP	HORA	0.6667	\$ 160.16	\$ 106.78
H RETROEXCAVADORA	hora	1.2500	\$ 430.81	\$ 538.51
Total de Equipo			\$	645.29

Costo Directo \$ 649.29
Indirectos (2.82%) \$ 18.31
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 40.71
Subtotal \$ 708.31
Financiamiento (0.96%) \$ 6.80
Subtotal \$ 715.11
Utilidad (8.33%) \$ 59.57

Precio Unitario \$ 774.68

**** SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 68/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 10 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.6

Suministro y colocación de pavimento asfáltico de 7 cm de espesor compactado al 95% de su peso volumétrico Marshal; 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.

Unidad : m2
Volumen : 214.37
Precio unitario : \$ 229.27
Total : \$ 49,148.61

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	ASFALTO	LTO	1.5000	\$ 9.00	\$ 13.50
	AGUA	M3	0.0050	\$ 90.00	\$ 0.45
	CONCRETO ASFALTICO	M3	0.0721	\$ 1,800.00	\$ 129.78
	Total de Materiales			\$	143.73
Mano de Obra					
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	Total de Mano de Obra			\$	20.72
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	Total de Herramienta			\$	0.62
Equipo					
	H COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2857	\$ 94.83	\$ 27.09
	Total de Equipo			\$	27.09

Costo Directo \$ 192.16
Indirectos (2.82%) \$ 5.42
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 12.05
Subtotal \$ 209.63
Financiamiento (0.96%) \$ 2.01
Subtotal \$ 211.64
Utilidad (8.33%) \$ 17.63

Precio Unitario \$ 229.27

**** DOSCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 27/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 11 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.7

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 clasificacion 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.

Unidad : m3
Volumen : 4,716.39
Precio unitario : \$ 48.99
Total : \$ 231,055.95

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
				Suma	\$ 41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
					\$ 41.06

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 41.06
Indirectos (2.82%) \$ 1.16
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.57
Subtotal \$ 44.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.43
Subtotal \$ 45.22
Utilidad (8.33%) \$ 3.77

Precio Unitario \$ 48.99

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 12 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.8

Ruptura y demolición de banquetta 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.

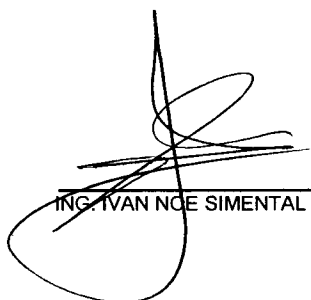
Unidad : m3
Volumen : 0.25
Precio unitario : \$ 611.21
Total : \$ 152.80

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra				
PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
Total de Mano de Obra			\$	497.36
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 497.36	\$ 14.92
Total de Herramienta			\$	14.92

Costo Directo \$ 512.28
Indirectos (2.82%) \$ 14.45
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 32.12
Subtotal \$ 558.85
Financiamiento (0.96%) \$ 5.36
Subtotal \$ 564.21
Utilidad (8.33%) \$ 47.00

Precio Unitario \$ 611.21

**** SEISCIENTOS ONCE PESOS 21/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 13 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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.

Unidad : m2
Volumen : 3.15
Precio unitario : \$ 230.05
Total : \$ 724.66

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3			
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	\$ 2.50	\$ 750.00
	ARENA	M3	0.4620	\$ 125.00	\$ 57.75
	GRAVA	M3	0.7415	\$ 125.00	\$ 92.69
	AGUA	M3	0.2510	\$ 90.00	\$ 22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	\$ 105.72	\$ 126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	\$ 23.00	\$ 69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$ 80.00	\$ 48.00
				Suma	\$ 1,166.89
			Cantidad : 0.0840	Total	\$ 98.02
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2			
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.3000	\$ 21.00	\$ 6.30
	MADERA	PT	4.0000	\$ 8.50	\$ 34.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.2000	\$ 20.00	\$ 4.00
	DIESEL	LTO	0.5000	\$ 12.61	\$ 6.31
				Suma	\$ 50.61
			Cantidad : 0.1000	Total	\$ 5.06
Total de Materiales				\$	103.08
Mano de Obra					
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor			
	PEON	jor	1.0000	\$ 248.68	\$ 248.68
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
				Suma	\$ 696.93
			Cantidad : 0.1250	Total	\$ 87.12
Total de Mano de Obra				\$	87.12
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 87.12	\$ 2.61
Total de Herramienta				\$	2.61

Costo Directo \$ 192.81
Indirectos (2.82%) \$ 5.44
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 12.09
Subtotal \$ 210.34
Financiamiento (0.96%) \$ 2.02
Subtotal \$ 212.36
Utilidad (8.33%) \$ 17.69

Precio Unitario \$ 230.05

** DOSCIENTOS TREINTA PESOS 05/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 14 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

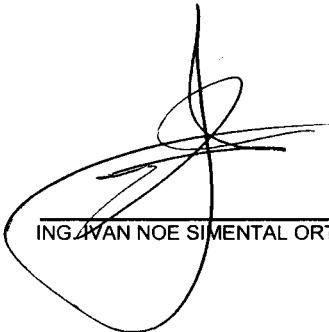
Unidad : m3
Volumen : 0.42
Precio unitario : \$ 586.39
Total : \$ 246.28

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Mano de Obra				
	PEON	jor	0.0500	\$ 248.68	\$ 12.43
	Total de Mano de Obra			\$	12.43
	Herramienta				
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 12.43	\$ 0.37
	Total de Herramienta			\$	0.37
	Equipo				
	H RETROEXCAVADORA	hora	1.1111	\$ 430.81	\$ 478.67
	Total de Equipo			\$	478.67

Costo Directo \$ 491.47
Indirectos (2.82%) \$ 13.86
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 30.82
Subtotal \$ 536.15
Financiamiento (0.96%) \$ 5.15
Subtotal \$ 541.30
Utilidad (8.33%) \$ 45.09

Precio Unitario \$ 586.39

**** QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 39/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 15 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

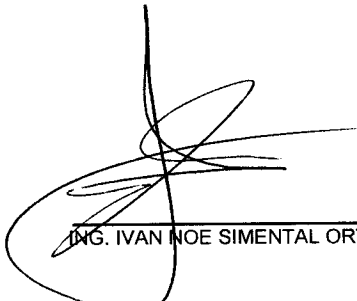
Unidad : ml
 Volumen : 7.62
 Precio unitario : \$ 204.45
 Total : \$ 1,557.91

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
	CIMBRA METALICA PARA GUARNICIONES DE HASTA 40 CMS DE ALTURA, DOS CARAS	ML	1.0000	\$	20.00	\$ 20.00
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3				
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	\$	2.50	\$ 750.00
	ARENA	M3	0.4620	\$	125.00	\$ 57.75
	GRAVA	M3	0.7415	\$	125.00	\$ 92.69
	AGUA	M3	0.2510	\$	90.00	\$ 22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	\$	105.72	\$ 126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	\$	23.00	\$ 69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$	80.00	\$ 48.00
					Suma	\$ 1,166.89
			Cantidad : 0.0800		Total	\$ 93.35
Total de Materiales					\$	113.35
Mano de Obra						
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor				
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$	448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	5.0000	\$	248.68	\$ 1,243.40
					Suma	\$ 1,691.65
			Cantidad : 0.0333		Total	\$ 56.33
Total de Mano de Obra					\$	56.33
Herramienta						
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	56.33	\$ 1.69
Total de Herramienta					\$	1.69

Costo Directo \$ 171.37
 Indirectos (2.82%) \$ 4.83
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 10.74
 Subtotal \$ 186.94
 Financiamiento (0.96%) \$ 1.79
 Subtotal \$ 188.73
 Utilidad (8.33%) \$ 15.72

Precio Unitario \$ 204.45

**** DOSCIENTOS CUATRO PESOS 45/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 16 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3
Volumen : 180.75
Precio unitario : \$ 46.80
Total : \$ 8,459.10

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
	PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 39.22
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares					\$ 39.22

Costo Directo \$ 39.22
Indirectos (2.82%) \$ 1.11
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.46
Subtotal \$ 42.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.41
Subtotal \$ 43.20
Utilidad (8.33%) \$ 3.60
Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

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-5
 HOJA No. 17 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.13

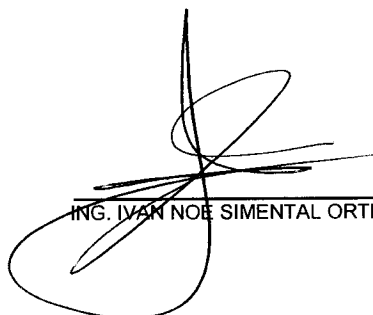
Instalación y junteo de Tubería de P.V.C. de 24" (630mm) de diámetro serie 20; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml
 Volumen : 1,069.50
 Precio unitario : \$ 112.31
 Total : \$ 120,115.54

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML			
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	\$ 1,722.49	\$ 47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	\$ 701.28	\$ 29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 47.89	\$ 1.44
	AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
				Suma	\$ 94.13
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 94.13
Total de Auxiliares					\$ 94.13

Costo Directo \$ 94.13
 Indirectos (2.82%) \$ 2.65
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 5.90
 Subtotal \$ 102.68
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.99
 Subtotal \$ 103.67
 Utilidad (8.33%) \$ 8.64
 Precio Unitario \$ 112.31

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 18 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.14

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.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 19,661.48

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	735.58
			Cantidad : 6.0000	Total \$	4,413.48
Total de Materiales				\$	8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 19 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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 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.

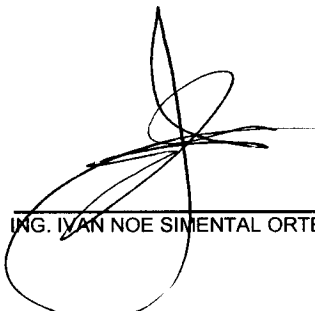
Unidad : pozo
Volumen : 5.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 53,541.85

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	735.58
			Cantidad : 7.0000	Total \$	5,149.06
Total de Materiales				\$	8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 20 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.16

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.

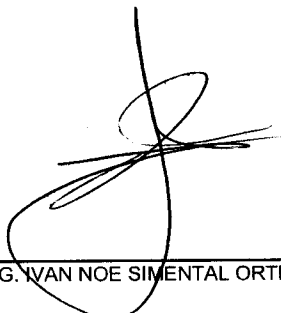
Unidad : pozo
 Volumen : 1.00
 Precio unitario : \$ 11,586.00
 Total : \$ 11,586.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$	1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$	1,448.00	\$ 289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$	100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$	23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$	1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$	1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$	2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$	60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$	945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$	430.81	\$ 430.81
					Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 8.0000		Total	\$ 5,884.64
Total de Materiales						\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 21 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 2.17

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.

Unidad : pozo
Volumen : 4.00
Precio unitario : \$ 12,463.64
Total : \$ 49,854.56

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma \$	3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma \$	735.58
		Cantidad : 9.0000	Total \$	6,620.22
Total de Materiales				\$ 10,446.28

Costo Directo \$ 10,446.28
Indirectos (2.82%) \$ 294.59
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 654.98
Subtotal \$ 11,395.85
Financiamiento (0.96%) \$ 109.40
Subtotal \$ 11,505.25
Utilidad (8.33%) \$ 958.39

Precio Unitario \$ 12,463.64

**** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 22 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

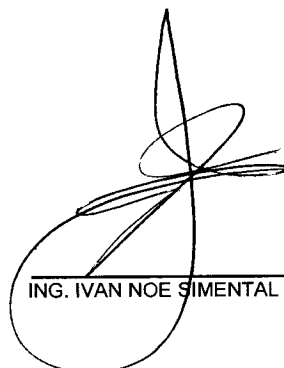
Unidad : pozo
 Volumen : 2.00
 Precio unitario : \$ 13,341.26
 Total : \$ 26,682.52

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 10.0000	Total \$	\$ 7,355.80
Total de Materiales					11,181.86

Costo Directo \$ 11,181.86
 Indirectos (2.82%) \$ 315.33
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 701.10
 Subtotal \$ 12,198.29
 Financiamiento (0.96%) \$ 117.10
 Subtotal \$ 12,315.39
 Utilidad (8.33%) \$ 1,025.87

Precio Unitario \$ 13,341.26

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 23 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

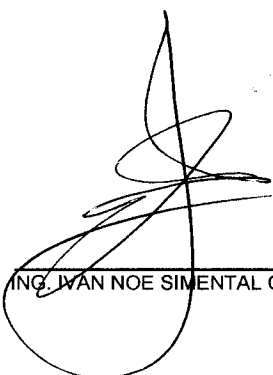
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 14,218.90
Total : \$ 14,218.90

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 11.0000	Total	\$ 8,091.38
Total de Materiales					\$ 11,917.44

Costo Directo \$ 11,917.44
Indirectos (2.82%) \$ 336.07
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 747.22
Subtotal \$ 13,000.73
Financiamiento (0.96%) \$ 124.81
Subtotal \$ 13,125.54
Utilidad (8.33%) \$ 1,093.36

Precio Unitario \$ 14,218.90

**** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 24 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

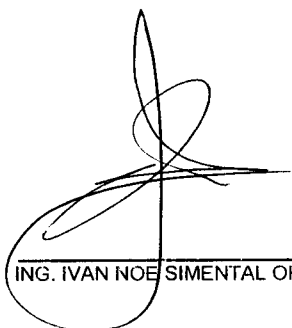
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 123,065.86
Total : \$ 123,065.86

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ Pozo Caja Deflexion para Tuberías de 60" de diámetro	LOTE			
+ CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	3.6000	\$ 1,166.89	\$ 4,200.80
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	27.0000	\$ 1,522.80	\$ 41,115.60
+ CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	77.0000	\$ 244.51	\$ 18,827.27
+ ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	1,100.0000	\$ 14.00	\$ 15,400.00
+ CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	12.0000	\$ 1,691.65	\$ 20,299.80
AGUA	M3	6.0000	\$ 90.00	\$ 540.00
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20,299.80	\$ 608.99
H RETROEXCAVADORA	hora	5.0000	\$ 430.81	\$ 2,154.05
			Suma	\$ 103,146.51
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 103,146.51
Total de Auxiliares				\$ 103,146.51

Costo Directo \$ 103,146.51
Indirectos (2.82%) \$ 2,908.73
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6,467.29
Subtotal \$ 112,522.53
Financiamiento (0.96%) \$ 1,080.22
Subtotal \$ 113,602.75
Utilidad (8.33%) \$ 9,463.11

Precio Unitario \$ 123,065.86

**** CIENTO VEINTITRES MIL SESENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 25 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : ml
Volumen : 131.00
Precio unitario : \$ 3,071.98
Total : \$ 402,429.38

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
BENTONITA	SACO	2.0000	\$ 150.00	\$ 300.00
AGUA	M3	1.0000	\$ 90.00	\$ 90.00
Total de Materiales				\$ 390.00
Mano de Obra				
PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
Total de Mano de Obra				\$ 497.36
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 497.36	\$ 14.92
Total de Herramienta				\$ 14.92
Equipo				
H PERFORADORA HORIZONTAL VERMEER	hora	1.8000	\$ 929.15	\$ 1,672.47
Total de Equipo				\$ 1,672.47

Costo Directo \$ 2,574.75
Indirectos (2.82%) \$ 72.61
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 161.44
Subtotal \$ 2,808.80
Financiamiento (0.96%) \$ 26.96
Subtotal \$ 2,835.76
Utilidad (8.33%) \$ 236.22

Precio Unitario \$ 3,071.98

**** TRES MIL SETENTA Y UN PESOS 98/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 26 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : pieza
Volumen : 22.00
Precio unitario : \$ 10,122.86
Total : \$ 222,702.92

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
SOLDADURA	KG	6.0000	\$ 28.00	\$ 168.00
Total de Materiales			\$	168.00
Mano de Obra				
+ CUADRILLA 1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE	jor			
SOLDADOR	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	1.0000	\$ 248.68	\$ 248.68
			Suma	\$ 727.77
		Cantidad : 4.0000	Total	\$ 2,911.08
Total de Mano de Obra			\$	2,911.08
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 2,911.08	\$ 87.33
Total de Herramienta			\$	87.33
Equipo				
H SOLDADORA A GASOLINA	hora	14.0000	\$ 179.49	\$ 2,512.86
H GRUA HIDRAULICA	HR	4.0000	\$ 701.28	\$ 2,805.12
Total de Equipo			\$	5,317.98

Costo Directo \$ 8,484.39
Indirectos (2.82%) \$ 239.26
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 531.97
Subtotal \$ 9,255.62
Financiamiento (0.96%) \$ 88.85
Subtotal \$ 9,344.47
Utilidad (8.33%) \$ 778.39

Precio Unitario \$ 10,122.86

** DIEZ MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS 86/100 M.N. **

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-5
HOJA No. 27 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

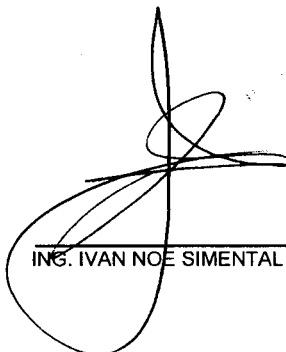
Unidad : m3
Volumen : 21.15
Precio unitario : \$ 2,003.81
Total : \$ 42,380.58

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	MORTERO FLUIDO AUTONIVELANTE	M3	1.1000	\$ 1,210.00	\$ 1,331.00
Total de Materiales				\$	1,331.00
Mano de Obra					
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
				Suma	\$ 1,691.65
			Cantidad : 0.2000	Total	\$ 338.33
Total de Mano de Obra				\$	338.33
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 338.33	\$ 10.15
Total de Herramienta				\$	10.15

Costo Directo \$ 1,679.48
Indirectos (2.82%) \$ 47.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 105.30
Subtotal \$ 1,832.14
Financiamiento (0.96%) \$ 17.59
Subtotal \$ 1,849.73
Utilidad (8.33%) \$ 154.08

Precio Unitario \$ 2,003.81

**** DOS MIL TRES PESOS 81/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 28 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3
Volumen : 61.57
Precio unitario : \$ 312.48
Total : \$ 19,239.39

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
ARENA	M3	1.1000	\$ 125.00	\$ 137.50
Total de Materiales			\$	137.50
Mano de Obra				
+ CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor			
ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
			Suma	\$ 1,691.65
		Cantidad : 0.0714	Total	\$ 120.78
Total de Mano de Obra			\$	120.78
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 120.78	\$ 3.62
Total de Herramienta			\$	3.62

Costo Directo \$ 261.90
Indirectos (2.82%) \$ 7.39
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.42
Subtotal \$ 285.71
Financiamiento (0.96%) \$ 2.74
Subtotal \$ 288.45
Utilidad (8.33%) \$ 24.03

Precio Unitario \$ 312.48

** TRESCIENTOS DOCE PESOS 48/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 29 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 2.25

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..

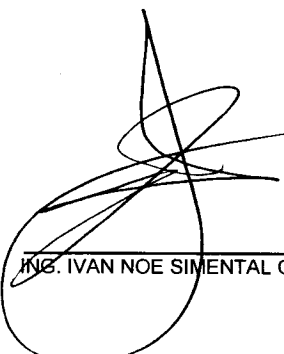
Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 742.39
Total : \$ 742.39

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO	POZO			
	CIMBRA Y MANO DE OBRA				
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
	CIMBRA Y ARMADO				
				Suma	\$ 622.22
				Total	\$ 622.22
Total de Materiales				\$	622.22

Costo Directo \$ 622.22
Indirectos (2.82%) \$ 17.55
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 39.01
Subtotal \$ 678.78
Financiamiento (0.96%) \$ 6.52
Subtotal \$ 685.30
Utilidad (8.33%) \$ 57.09

Precio Unitario \$ 742.39

** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. **



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-5

HOJA No. 30 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.26

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.

Unidad : pieza
Volumen : 16.00
Precio unitario : \$ 77.50
Total : \$ 1,240.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra				
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
			Suma	\$ 945.61
		Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
Total de Mano de Obra			\$	63.07
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta			\$	1.89

Costo Directo \$ 64.96
Indirectos (2.82%) \$ 1.83
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
Subtotal \$ 70.86
Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
Subtotal \$ 71.54
Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****

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-5
HOJA No. 31 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

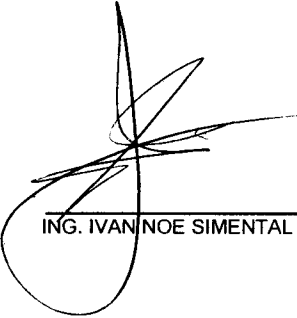
No: 2.27
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad : m3
Volumen : 952.54
Precio unitario : \$ 42.55
Total : \$ 40,530.58

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3				
	PEON	jor	0.1111	\$	248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$	90.00	\$ 7.20
					Suma	\$ 35.66
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares					\$	35.66

Costo Directo \$ 35.66
Indirectos (2.82%) \$ 1.01
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.24
Subtotal \$ 38.91
Financiamiento (0.96%) \$ 0.37
Subtotal \$ 39.28
Utilidad (8.33%) \$ 3.27

Precio Unitario \$ 42.55
**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 32 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.28

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.

Unidad : m3
Volumen : 3,124.56
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 177,131.31

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
	4 TIEMPOS				
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 47.51
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares					\$ 47.51

Costo Directo	\$	47.51
Indirectos (2.82%)	\$	1.34
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.98
Subtotal	\$	51.83
Financiamiento (0.96%)	\$	0.50
Subtotal	\$	52.33
Utilidad (8.33%)	\$	4.36
Precio Unitario	\$	56.69

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 33 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.29

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 95% P.V.S.M., etc.

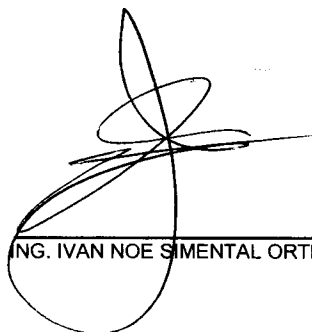
Unidad : m3
Volumen : 64.42
Precio unitario : \$ 71.77
Total : \$ 4,623.42

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales					
AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$	7.20
Total de Materiales				\$	7.20
Mano de Obra					
PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$	20.72
Total de Mano de Obra				\$	20.72
Herramienta					
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$	0.62
Total de Herramienta				\$	0.62
Equipo					
H COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.3333	\$ 94.83	\$	31.61
Total de Equipo				\$	31.61

Costo Directo \$ 60.15
Indirectos (2.82%) \$ 1.70
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 3.77
Subtotal \$ 65.62
Financiamiento (0.96%) \$ 0.63
Subtotal \$ 66.25
Utilidad (8.33%) \$ 5.52

Precio Unitario \$ 71.77

**** SETENTA Y UN PESOS 77/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 34 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.30

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 100% P.V.S.M., etc.

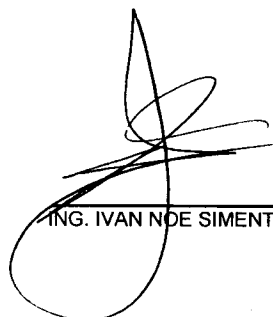
Unidad : m3
Volumen : 42.87
Precio unitario : \$ 90.63
Total : \$ 3,885.31

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales					
AGUA	M3	0.0800	\$	90.00	\$ 7.20
Total de Materiales				\$	7.20
Mano de Obra					
PEON	jor	0.0833	\$	248.68	\$ 20.72
Total de Mano de Obra				\$	20.72
Herramienta					
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	20.72	\$ 0.62
Total de Herramienta				\$	0.62
Equipo					
H COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.5000	\$	94.83	\$ 47.42
Total de Equipo				\$	47.42

Costo Directo \$ 75.96
Indirectos (2.82%) \$ 2.14
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.76
Subtotal \$ 82.86
Financiamiento (0.96%) \$ 0.80
Subtotal \$ 83.66
Utilidad (8.33%) \$ 6.97

Precio Unitario \$ 90.63

**** NOVENTA PESOS 63/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 35 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

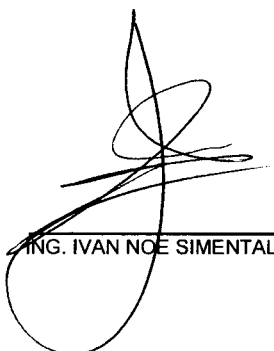
Unidad : lote
Volumen : 40.00
Precio unitario : \$ 307.94
Total : \$ 12,317.60

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
			Suma	\$ 258.10
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares				\$ 258.10

Costo Directo \$ 258.10
Indirectos (2.82%) \$ 7.28
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.18
Subtotal \$ 281.56
Financiamiento (0.96%) \$ 2.70
Subtotal \$ 284.26
Utilidad (8.33%) \$ 23.68

Precio Unitario \$ 307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 36 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.32

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.

Unidad : m3
Volumen : 3,676.54
Precio unitario : \$ 21.61
Total : \$ 79,450.03

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares				\$	18.11

Costo Directo	\$	18.11
Indirectos (2.82%)	\$	0.51
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.14
Subtotal	\$	19.76
Financiamiento (0.96%)	\$	0.19
Subtotal	\$	19.95
Utilidad (8.33%)	\$	1.66

Precio Unitario \$ 21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 37 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 transito normal.

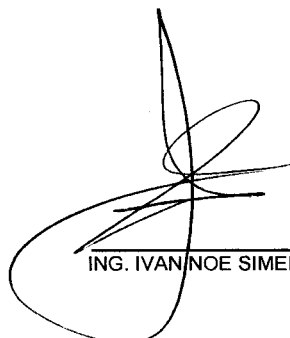
Unidad : m3/km
Volumen : 69,854.32
Precio unitario : \$ 4.41
Total : \$ 308,057.55

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
				Suma	\$ 3.70
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
					\$ 3.70
Total de Auxiliares					

Costo Directo	\$	3.70
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.23
Subtotal	\$	4.03
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	4.07
Utilidad (8.33%)	\$	0.34

Precio Unitario \$ 4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 38 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad :	lote	
Volumen :		0.00
Precio unitario :	\$	4,333.48
Total :	\$	0.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
Total de Materiales			\$	3,504.00
Mano de Obra				
PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
Total de Mano de Obra			\$	124.34
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
Total de Herramienta			\$	3.73

Costo Directo	\$	3,632.07
Indirectos (2.82%)	\$	102.42
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	227.73
Subtotal	\$	3,962.22
Financiamiento (0.96%)	\$	38.04
Subtotal	\$	4,000.26
Utilidad (8.33%)	\$	333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 39 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 2.35

Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos según croquis anexo, hasta la conclusión satisfactoria de la obra.

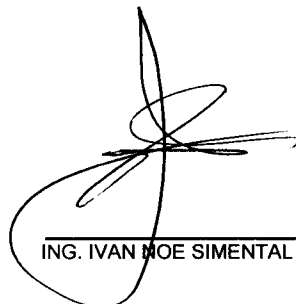
Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 3,135.59
Total : \$ 0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 3 señalamientos	LOTE	1.0000	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Total de Materiales				\$	2,500.00
Mano de Obra					
	PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
Total de Mano de Obra				\$	124.34
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
Total de Herramienta				\$	3.73

Costo Directo \$ 2,628.07
Indirectos (2.82%) \$ 74.11
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 164.78
Subtotal \$ 2,866.96
Financiamiento (0.96%) \$ 27.52
Subtotal \$ 2,894.48
Utilidad (8.33%) \$ 241.11

Precio Unitario \$ 3,135.59

**** TRES MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 59/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 40 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.1

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.

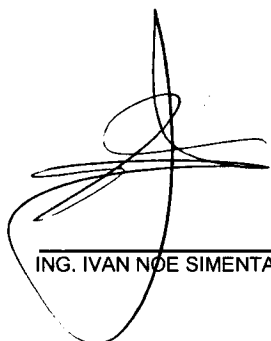
Unidad : ml
Volumen : 583.00
Precio unitario : \$ 889.47
Total : \$ 518,561.01

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 710.00	\$ 745.50
Total de Materiales				\$	745.50

Costo Directo	\$ 745.50
Indirectos (2.82%)	\$ 21.02
Indirectos de Campo (6.27%)	\$ 46.74
Subtotal	\$ 813.26
Financiamiento (0.96%)	\$ 7.81
Subtotal	\$ 821.07
Utilidad (8.33%)	\$ 68.40

Precio Unitario \$ 889.47

**** OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 41 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

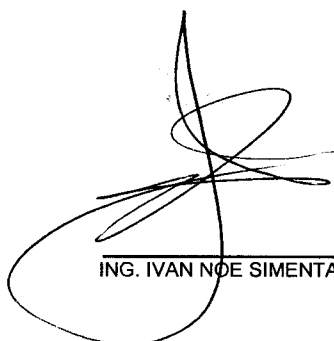
Unidad : ml
Volumen : 863.50
Precio unitario : \$ 692.78
Total : \$ 598,215.53

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 553.00	\$ 580.65
Total de Materiales				\$	580.65

Costo Directo \$ 580.65
Indirectos (2.82%) \$ 16.37
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 36.41
Subtotal \$ 633.43
Financiamiento (0.96%) \$ 6.08
Subtotal \$ 639.51
Utilidad (8.33%) \$ 53.27

Precio Unitario \$ 692.78

**** SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 42 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : pieza
Volumen : 44.00
Precio unitario : \$ 530.94
Total : \$ 23,361.36

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 20" (500mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 445.00	\$ 445.00
Total de Materiales			\$	445.00

Costo Directo \$ 445.00
Indirectos (2.82%) \$ 12.55
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 27.90
Subtotal \$ 485.45
Financiamiento (0.96%) \$ 4.66
Subtotal \$ 490.11
Utilidad (8.33%) \$ 40.83

Precio Unitario \$ 530.94

**** QUINIENTOS TREINTA PESOS 94/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 43 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : pieza
Volumen : 56.00
Precio unitario : \$ 465.31
Total : \$ 26,057.36

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 18" (450mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 390.00	\$ 390.00
Total de Materiales				\$	390.00

Costo Directo \$ 390.00
Indirectos (2.82%) \$ 11.00
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 24.45
Subtotal \$ 425.45
Financiamiento (0.96%) \$ 4.08
Subtotal \$ 429.53
Utilidad (8.33%) \$ 35.78

Precio Unitario \$ 465.31

**** CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 44 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 3.5

Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

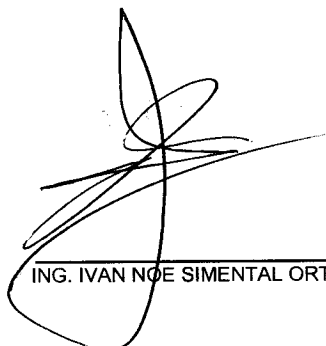
Unidad : pieza
Volumen : 26.00
Precio unitario : \$ 1,312.43
Total : \$ 34,123.18

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales				\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (2.82%) \$ 31.02
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 68.97
Subtotal \$ 1,199.99
Financiamiento (0.96%) \$ 11.52
Subtotal \$ 1,211.51
Utilidad (8.33%) \$ 100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****


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

FORMA E-5

HOJA No. 45 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.1

Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

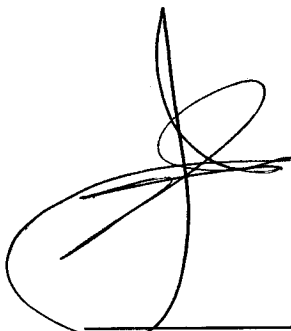
Unidad : m3
Volumen : 2,899.00
Precio unitario : \$ 124.08
Total : \$ 359,707.92

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.93
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
Subtotal \$ 113.45
Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
Subtotal \$ 114.54
Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 46 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.2

Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

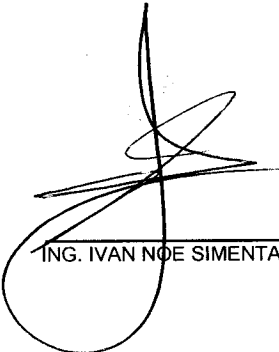
Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 88.30
Total : \$ 0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales				\$	74.00

Costo Directo \$ 74.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.09
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.64
Subtotal \$ 80.73
Financiamiento (0.96%) \$ 0.78
Subtotal \$ 81.51
Utilidad (8.33%) \$ 6.79

Precio Unitario \$ 88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 47 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.3

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad :	ml
Volumen :	1,446.50
Precio unitario :	\$ 4.24
Total :	\$ 6,133.16

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
				Suma	\$ 3.55
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares					\$ 3.55

Costo Directo	\$	3.55
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.22
Subtotal	\$	3.87
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	3.91
Utilidad (8.33%)	\$	0.33
Precio Unitario	\$	4.24

** CUATRO PESOS 24/100 M.N. **

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

FORMA E-5

HOJA No. 48 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.4

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 ,sobreeexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3
Volumen : 4,532.82
Precio unitario : \$ 48.99
Total : \$ 222,062.85

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
				Suma	\$ 41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
					\$ 41.06

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 41.06
Indirectos (2.82%) \$ 1.16
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.57
Subtotal \$ 44.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.43
Subtotal \$ 45.22
Utilidad (8.33%) \$ 3.77

Precio Unitario \$ 48.99

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 49 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3
Volumen : 168.74
Precio unitario : \$ 46.80
Total : \$ 7,897.03

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
	PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 39.22
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares					\$ 39.22

Costo Directo	\$	39.22
Indirectos (2.82%)	\$	1.11
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.46
Subtotal	\$	42.79
Financiamiento (0.96%)	\$	0.41
Subtotal	\$	43.20
Utilidad (8.33%)	\$	3.60

Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 50 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

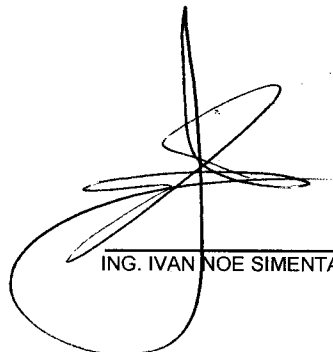
Unidad : ml
Volumen : 583.00
Precio unitario : \$ 97.67
Total : \$ 56,941.61

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
Total de Materiales			\$	13.50
Mano de Obra				
+ CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor			
TUBERO	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
			Suma	\$ 1,722.49
		Cantidad : 0.0250	Total	\$ 43.06
Total de Mano de Obra			\$	43.06
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 43.06	\$ 1.29
Total de Herramienta			\$	1.29
Equipo				
H BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
H GRUA HIDRAULICA	HR	0.0312	\$ 701.28	\$ 21.95
Total de Equipo			\$	24.01

Costo Directo \$ 81.86
Indirectos (2.82%) \$ 2.31
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 5.13
Subtotal \$ 89.30
Financiamiento (0.96%) \$ 0.86
Subtotal \$ 90.16
Utilidad (8.33%) \$ 7.51

Precio Unitario \$ 97.67

**** NOVENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 51 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

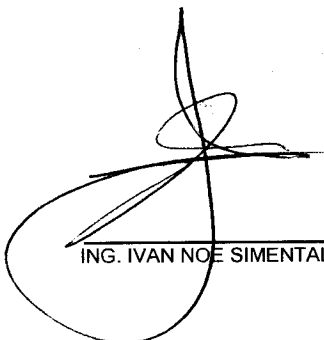
Unidad : ml
Volumen : 863.50
Precio unitario : \$ 85.85
Total : \$ 74,131.47

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales					
AGUA	M3	0.1500	\$	90.00	\$ 13.50
Total de Materiales				\$	13.50
Mano de Obra					
+ CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor				
TUBERO	jor	1.0000	\$	479.09	\$ 479.09
PEON	jor	5.0000	\$	248.68	\$ 1,243.40
				Suma	\$ 1,722.49
		Cantidad : 0.0208		Total	\$ 35.83
Total de Mano de Obra				\$	35.83
Herramienta					
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	35.83	\$ 1.07
Total de Herramienta				\$	1.07
Equipo					
H GRUA HIDRAULICA	HR	0.0278	\$	701.28	\$ 19.50
H BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$	102.99	\$ 2.06
Total de Equipo				\$	21.56

Costo Directo \$ 71.96
Indirectos (2.82%) \$ 2.03
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.51
Subtotal \$ 78.50
Financiamiento (0.96%) \$ 0.75
Subtotal \$ 79.25
Utilidad (8.33%) \$ 6.60

Precio Unitario \$ 85.85

** OCHENTA Y CINCO PESOS 85/100 M.N. **


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-5

HOJA No. 52 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.8

Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 20" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

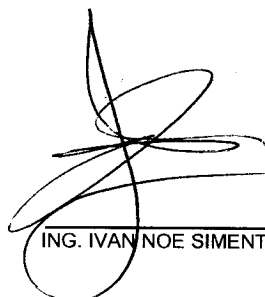
Unidad : pozo
Volumen : 7.00
Precio unitario : \$ 8,953.11
Total : \$ 62,671.77

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 5.0000	Total	\$ 3,677.90
Total de Materiales					\$ 7,503.96

Costo Directo \$ 7,503.96
Indirectos (2.82%) \$ 211.61
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 470.50
Subtotal \$ 8,186.07
Financiamiento (0.96%) \$ 78.59
Subtotal \$ 8,264.66
Utilidad (8.33%) \$ 688.45

Precio Unitario \$ 8,953.11

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



 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-5

HOJA No. 53 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 9,830.74

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$	1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$	1,448.00	\$ 289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$	100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$	23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$	1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$	1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$	2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$	60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$	945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$	430.81	\$ 430.81
					Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 6.0000		Total	\$ 4,413.48
Total de Materiales						\$ 8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****

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:

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

FORMA E-5

HOJA No. 54 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 10,708.37

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 7.0000	Total \$	\$ 5,149.06
Total de Materiales					\$ 8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 55 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

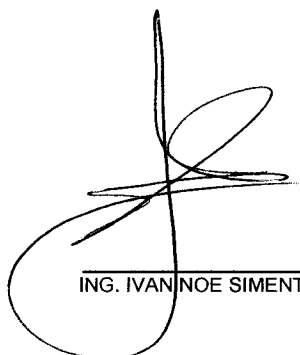
Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 23,172.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma	\$ 3,826.06
			Total	\$ 3,826.06
	Cantidad : 1.0000			
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma	\$ 735.58
			Total	\$ 5,884.64
	Cantidad : 8.0000			
Total de Materiales				\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 56 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 4.12

Pozo de Visita Común de 2.50m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

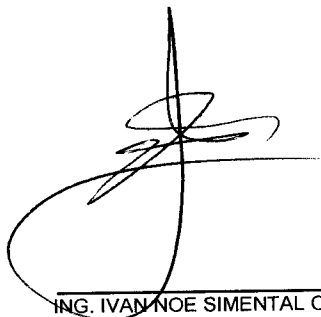
Unidad : pozo
Volumen : 8.00
Precio unitario : \$ 8,953.11
Total : \$ 71,624.88

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	por	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	por	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 5.0000	Total	\$ 3,677.90
					\$ 7,503.96
Total de Materiales					

Costo Directo \$ 7,503.96
Indirectos (2.82%) \$ 211.61
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 470.50
Subtotal \$ 8,186.07
Financiamiento (0.96%) \$ 78.59
Subtotal \$ 8,264.66
Utilidad (8.33%) \$ 688.45

Precio Unitario \$ 8,953.11

**** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 57 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 4.13

Pozo de Visita Común de 2.75m. de profundidad para Tuberías de 18" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

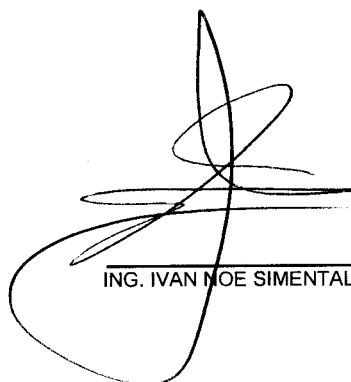
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 9,830.74

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 6.0000	Total	\$ 4,413.48
Total de Materiales					\$ 8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 58 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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, 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.

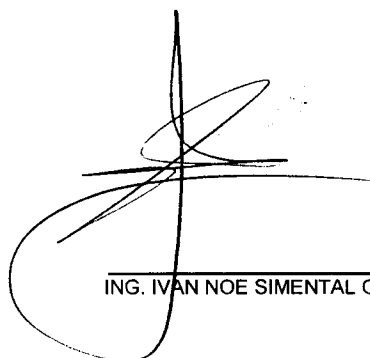
Unidad : pozo
Volumen : 5.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 53,541.85

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000		Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
		Cantidad : 7.0000		Total \$	\$ 5,149.06
Total de Materiales					\$ 8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 59 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 50,321.97
Total : \$ 50,321.97

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	POZO CAJA	LOTE				
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	\$	1,166.89	\$ 1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	\$	1,522.80	\$ 10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	\$	244.51	\$ 7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	\$	14.00	\$ 10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	\$	1,691.65	\$ 10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	\$	90.00	\$ 360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	10,149.90	\$ 304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	\$	430.81	\$ 861.62
					Suma	\$ 42,176.90
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 42,176.90
Total de Auxiliares						\$ 42,176.90

Costo Directo	\$	42,176.90
Indirectos (2.82%)	\$	1,189.39
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2,644.49
Subtotal	\$	46,010.78
Financiamiento (0.96%)	\$	441.70
Subtotal	\$	46,452.48
Utilidad (8.33%)	\$	3,869.49

Precio Unitario \$ 50,321.97

** CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 60 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

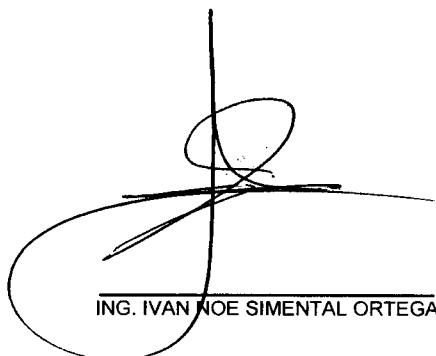
Unidad : m3
Volumen : 32.81
Precio unitario : \$ 2,189.46
Total : \$ 71,836.18

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm)	M3			
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	\$ 1,332.58	\$ 1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	\$ 1,691.65	\$ 338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 338.33	\$ 10.15
				Suma	\$ 1,747.69
			Cantidad : 1.0500	Total	\$ 1,835.07
Total de Auxiliares					\$ 1,835.07

Costo Directo \$ 1,835.07
Indirectos (2.82%) \$ 51.75
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 115.06
Subtotal \$ 2,001.88
Financiamiento (0.96%) \$ 19.22
Subtotal \$ 2,021.10
Utilidad (8.33%) \$ 168.36

Precio Unitario \$ 2,189.46

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 61 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m2
Volumen : 78.40
Precio unitario : \$ 179.62
Total : \$ 14,082.21

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2			
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	\$ 50.61	\$ 53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	\$ 945.61	\$ 94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 94.56	\$ 2.84
				Suma	\$ 150.54
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 150.54
					\$ 150.54

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 150.54
Indirectos (2.82%) \$ 4.25
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 9.44
Subtotal \$ 164.23
Financiamiento (0.96%) \$ 1.58
Subtotal \$ 165.81
Utilidad (8.33%) \$ 13.81

Precio Unitario \$ 179.62

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. ****

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-5
 HOJA No. 62 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.18

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

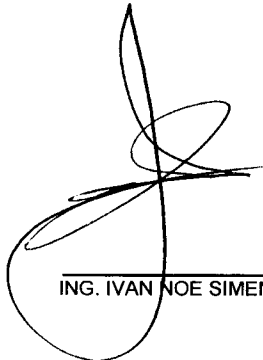
Unidad : m2
 Volumen : 140.00
 Precio unitario : \$ 29.21
 Total : \$ 4,089.40

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ MALLA ELECTROSOLDADA	M2			
MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	\$ 19.00	\$ 20.90
+ CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	\$ 696.93	\$ 3.48
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.48	\$ 0.10
			Suma	\$ 24.48
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 24.48
Total de Auxiliares				\$ 24.48

Costo Directo	\$	24.48
Indirectos (2.82%)	\$	0.69
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.53
Subtotal	\$	26.70
Financiamiento (0.96%)	\$	0.26
Subtotal	\$	26.96
Utilidad (8.33%)	\$	2.25

Precio Unitario \$ 29.21

** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. **


 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-5

HOJA No. 63 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.19

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.

Unidad : pieza
Volumen : 26.00
Precio unitario : \$ 77.50
Total : \$ 2,015.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra				
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
			Suma	\$ 945.61
		Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
Total de Mano de Obra			\$	63.07
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta			\$	1.89

Costo Directo \$ 64.96
Indirectos (2.82%) \$ 1.83
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
Subtotal \$ 70.86
Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
Subtotal \$ 71.54
Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****

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

FORMA E-5
 HOJA No. 64 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.20

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, cimbrado y descimbrado, etc..

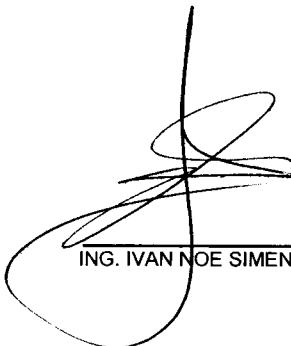
Unidad : pieza
 Volumen : 1.00
 Precio unitario : \$ 742.39
 Total : \$ 742.39

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO	POZO			
	CIMBRA Y MANO DE OBRA				
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
	CIMBRA Y ARMADO				
				Suma	\$ 622.22
				Total	\$ 622.22
Total de Materiales				\$	622.22

Costo Directo \$ **622.22**
Indirectos (2.82%) \$ **17.55**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **39.01**
Subtotal \$ **678.78**
Financiamiento (0.96%) \$ **6.52**
Subtotal \$ **685.30**
Utilidad (8.33%) \$ **57.09**

Precio Unitario \$ **742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 65 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3

Volumen : 1,001.02

Precio unitario : \$ 42.55

Total : \$ 42,593.40

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
	PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 35.66
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares					\$ 35.66

Costo Directo \$ 35.66

Indirectos (2.82%) \$ 1.01

Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.24

Subtotal \$ 38.91

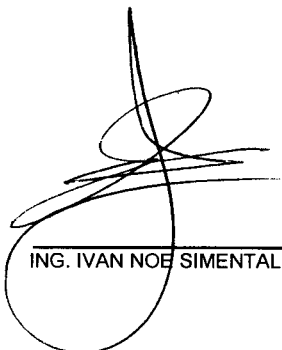
Financiamiento (0.96%) \$ 0.37

Subtotal \$ 39.28

Utilidad (8.33%) \$ 3.27

Precio Unitario \$ 42.55

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 66 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

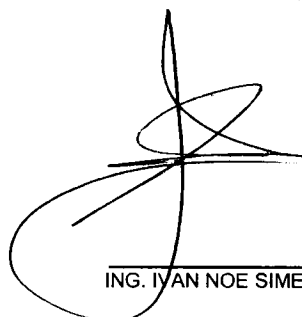
Unidad : m3
Volumen : 3,020.76
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 171,246.88

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
	4 TIEMPOS				
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 47.51
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares					\$ 47.51

Costo Directo \$ 47.51
Indirectos (2.82%) \$ 1.34
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.98
Subtotal \$ 51.83
Financiamiento (0.96%) \$ 0.50
Subtotal \$ 52.33
Utilidad (8.33%) \$ 4.36

Precio Unitario \$ 56.69

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 67 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

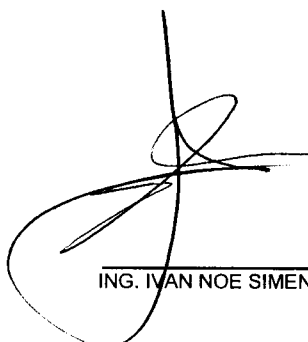
Unidad : lote
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 307.94
Total : \$ 615.88

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
				Suma	\$ 258.10
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares				\$	258.10

Costo Directo \$ 258.10
Indirectos (2.82%) \$ 7.28
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.18
Subtotal \$ 281.56
Financiamiento (0.96%) \$ 2.70
Subtotal \$ 284.26
Utilidad (8.33%) \$ 23.68

Precio Unitario \$ 307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 68 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 transito normal.

Unidad : m3
Volumen : 3,582.78
Precio unitario : \$ 21.61
Total : \$ 77,423.88

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
			Suma	\$ 18.11
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares			\$	18.11

Costo Directo	\$	18.11
Indirectos (2.82%)	\$	0.51
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.14
Subtotal	\$	19.76
Financiamiento (0.96%)	\$	0.19
Subtotal	\$	19.95
Utilidad (8.33%)	\$	1.66

Precio Unitario \$ 21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 69 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 4.25

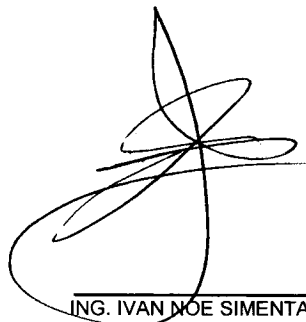
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
Volumen : 68,072.66
Precio unitario : \$ 4.41
Total : \$ 300,200.43

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
			Suma	\$ 3.70
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
Total de Auxiliares			\$	3.70

Costo Directo \$ 3.70
Indirectos (2.82%) \$ 0.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 0.23
Subtotal \$ 4.03
Financiamiento (0.96%) \$ 0.04
Subtotal \$ 4.07
Utilidad (8.33%) \$ 0.34
Precio Unitario \$ 4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 70 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

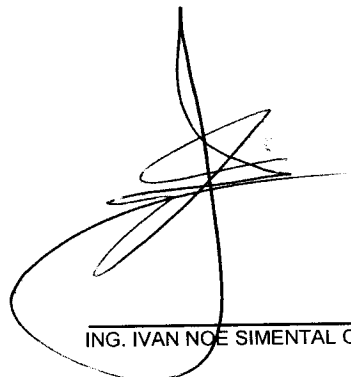
Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 4,333.48
Total : \$ 0.00

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
Total de Materiales				3,504.00
Mano de Obra				
PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
Total de Mano de Obra				124.34
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
Total de Herramienta				3.73

Costo Directo \$ 3,632.07
Indirectos (2.82%) \$ 102.42
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 227.73
Subtotal \$ 3,962.22
Financiamiento (0.96%) \$ 38.04
Subtotal \$ 4,000.26
Utilidad (8.33%) \$ 333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 71 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

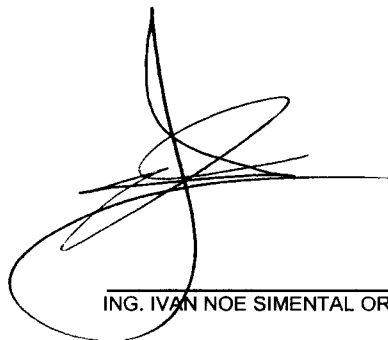
Unidad : ml
 Volumen : 1,198.50
 Precio unitario : \$ 1,358.01
 Total : \$ 1'627,574.99

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 1,084.00	\$ 1,138.20
Total de Materiales				\$	1,138.20

Costo Directo \$ 1,138.20
 Indirectos (2.82%) \$ 32.10
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 71.37
 Subtotal \$ 1,241.67
 Financiamiento (0.96%) \$ 11.92
 Subtotal \$ 1,253.59
 Utilidad (8.33%) \$ 104.42

Precio Unitario \$ 1,358.01

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 72 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : ml
Volumen : 487.00
Precio unitario : \$ 3,543.55
Total : \$ 1'725,708.85

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
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);	ML	1.0000	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00
Total de Materiales			\$	2,970.00

Costo Directo \$ 2,970.00
Indirectos (2.82%) \$ 83.75
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 186.22
Subtotal \$ 3,239.97
Financiamiento (0.96%) \$ 31.10
Subtotal \$ 3,271.07
Utilidad (8.33%) \$ 272.48

Precio Unitario \$ 3,543.55
** TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 55/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 73 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

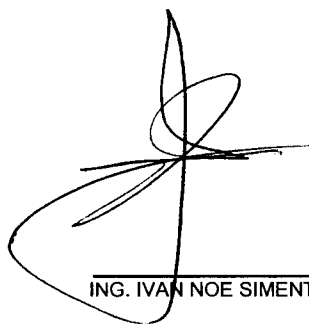
Unidad : pieza
Volumen : 164.00
Precio unitario : \$ 715.87
Total : \$ 117,402.68

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 600.00	\$ 600.00
Total de Materiales			\$	600.00

Costo Directo \$ 600.00
Indirectos (2.82%) \$ 16.92
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 37.62
Subtotal \$ 654.54
Financiamiento (0.96%) \$ 6.28
Subtotal \$ 660.82
Utilidad (8.33%) \$ 55.05

Precio Unitario \$ 715.87

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 74 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

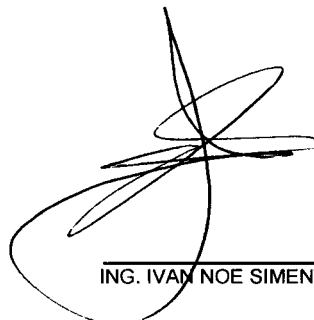
Unidad : pieza
Volumen : 48.00
Precio unitario : \$ 835.18
Total : \$ 40,088.64

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 30" (750mm) de diámetro clase B-9 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 700.00	\$ 700.00
Total de Materiales				\$	700.00

Costo Directo \$ 700.00
Indirectos (2.82%) \$ 19.74
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 43.89
Subtotal \$ 763.63
Financiamiento (0.96%) \$ 7.33
Subtotal \$ 770.96
Utilidad (8.33%) \$ 64.22

Precio Unitario \$ 835.18

**** OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 18/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 75 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 5.5

Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

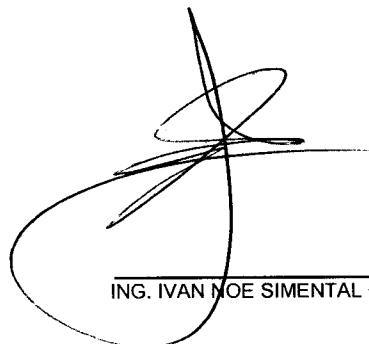
Unidad : pieza
Volumen : 38.00
Precio unitario : \$ 1,312.43
Total : \$ 49,872.34

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales				\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (2.82%) \$ 31.02
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 68.97
Subtotal \$ 1,199.99
Financiamiento (0.96%) \$ 11.52
Subtotal \$ 1,211.51
Utilidad (8.33%) \$ 100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 76 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.1

Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

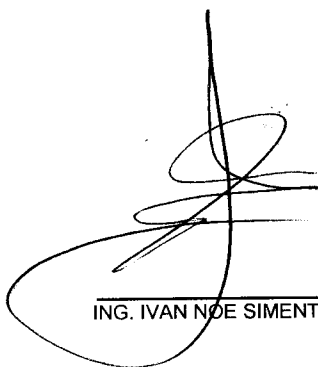
Unidad : m3
Volumen : 4,066.75
Precio unitario : \$ 124.08
Total : \$ 504,602.34

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.93
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
Subtotal \$ 113.45
Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
Subtotal \$ 114.54
Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 77 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.

ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.2

Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 88.30
Total : \$ 0.00

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales			\$	74.00

Costo Directo	\$	74.00
Indirectos (2.82%)	\$	2.09
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	4.64
Subtotal	\$	80.73
Financiamiento (0.96%)	\$	0.78
Subtotal	\$	81.51
Utilidad (8.33%)	\$	6.79
Precio Unitario	\$	88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 78 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.3

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

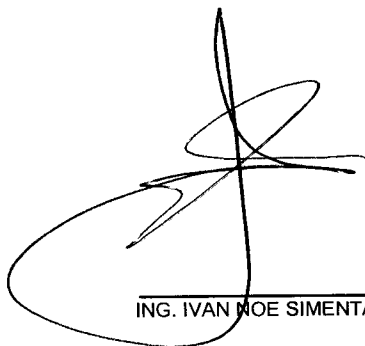
Unidad : ml
Volumen : 1,685.50
Precio unitario : \$ 4.24
Total : \$ 7,146.52

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ 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			
+ CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
			Suma	\$ 3.55
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares			\$	3.55

Costo Directo	\$	3.55
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.22
Subtotal	\$	3.87
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	3.91
Utilidad (8.33%)	\$	0.33

Precio Unitario \$ 4.24

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 79 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.4
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 clasificacion 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.

Unidad : m3
Volumen : 6,689.29
Precio unitario : \$ 48.99
Total : \$ 327,708.32

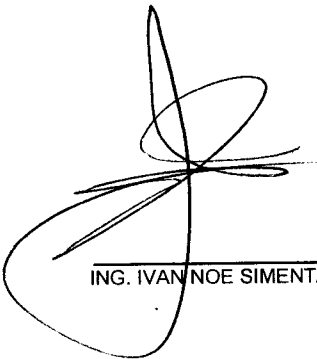
C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
			Suma	\$ 41.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
			\$	41.06

Total de Auxiliares

Costo Directo	\$	41.06
Indirectos (2.82%)	\$	1.16
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.57
Subtotal	\$	44.79
Financiamiento (0.96%)	\$	0.43
Subtotal	\$	45.22
Utilidad (8.33%)	\$	3.77

Precio Unitario \$ 48.99

** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. **



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-5

HOJA No. 80 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.5

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.

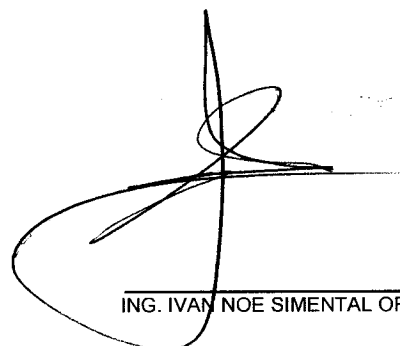
Unidad : m3
Volumen : 304.82
Precio unitario : \$ 46.80
Total : \$ 14,265.58

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
			Suma	\$ 39.22
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares				\$ 39.22

Costo Directo	\$	39.22
Indirectos (2.82%)	\$	1.11
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.46
Subtotal	\$	42.79
Financiamiento (0.96%)	\$	0.41
Subtotal	\$	43.20
Utilidad (8.33%)	\$	3.60

Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 81 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.6

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.

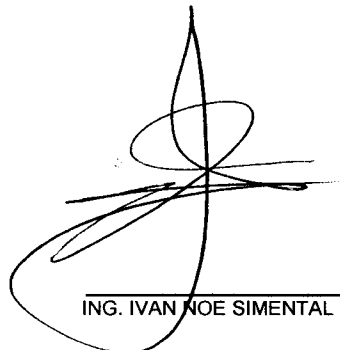
Unidad : ml
Volumen : 1,198.50
Precio unitario : \$ 112.31
Total : \$ 134,603.54

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML			
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	\$ 1,722.49	\$ 47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	\$ 701.28	\$ 29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 47.89	\$ 1.44
	AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
				Suma	\$ 94.13
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 94.13
Total de Auxiliares					\$ 94.13

Costo Directo \$ 94.13
Indirectos (2.82%) \$ 2.65
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 5.90
Subtotal \$ 102.68
Financiamiento (0.96%) \$ 0.99
Subtotal \$ 103.67
Utilidad (8.33%) \$ 8.64

Precio Unitario \$ 112.31

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 82 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 maniobras locales.

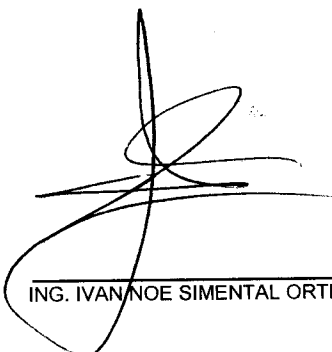
Unidad : ml
Volumen : 487.00
Precio unitario : \$ 494.44
Total : \$ 240,792.28

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
Total de Materiales				\$ 13.50
Mano de Obra				
+ CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor			
TUBERO	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
			Suma	\$ 1,722.49
		Cantidad : 0.0667	Total	\$ 114.89
Total de Mano de Obra				\$ 114.89
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 114.89	\$ 3.45
Total de Herramienta				\$ 3.45
Equipo				
H GRUA HIDRAULICA	HR	0.4000	\$ 701.28	\$ 280.51
H BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
Total de Equipo				\$ 282.57

Costo Directo \$ 414.41
Indirectos (2.82%) \$ 11.69
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 25.98
Subtotal \$ 452.08
Financiamiento (0.96%) \$ 4.34
Subtotal \$ 456.42
Utilidad (8.33%) \$ 38.02

Precio Unitario \$ 494.44

** CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 44/100 M.N. **


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-5

HOJA No. 83 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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.

Unidad : pozo
Volumen : 12.00
Precio unitario : \$ 8,953.11
Total : \$ 107,437.32

C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
 Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma	\$ 735.58
		Cantidad : 5.0000	Total	\$ 3,677.90
Total de Materiales				\$ 7,503.96

Costo Directo \$ **7,503.96**
Indirectos (2.82%) \$ **211.61**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **470.50**
Subtotal \$ **8,186.07**
Financiamiento (0.96%) \$ **78.59**
Subtotal \$ **8,264.66**
Utilidad (8.33%) \$ **688.45**

Precio Unitario \$ **8,953.11**

** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. **



 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-5

HOJA No. 84 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

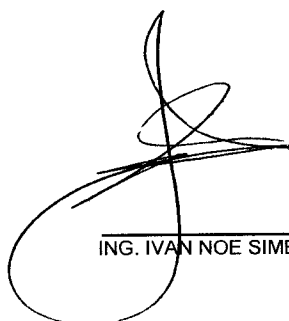
Unidad : pozo
Volumen : 6.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 58,984.44

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000		Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
		Cantidad : 6.0000		Total	\$ 4,413.48
Total de Materiales					\$ 8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

**** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 85 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 21,416.74

C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma \$	3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma \$	735.58
		Cantidad : 7.0000	Total \$	5,149.06
Total de Materiales				\$ 8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. **



 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-5

HOJA No. 86 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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, Medía 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.

Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 34,758.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	735.58
			Cantidad : 8.0000	Total \$	5,884.64
Total de Materiales				\$	9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. **

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

**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.**

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

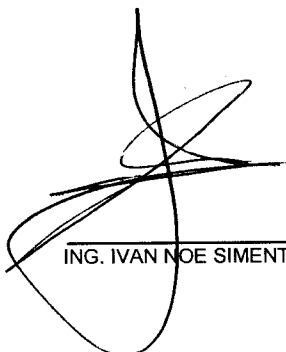
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 12,463.64
Total : \$ 12,463.64

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 9.0000	Total \$	\$ 6,620.22
Total de Materiales					\$ 10,446.28

Costo Directo \$ 10,446.28
Indirectos (2.82%) \$ 294.59
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 654.98
Subtotal \$ 11,395.85
Financiamiento (0.96%) \$ 109.40
Subtotal \$ 11,505.25
Utilidad (8.33%) \$ 958.39

Precio Unitario \$ 12,463.64

** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. **



 ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

**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.**

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.13

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, 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.

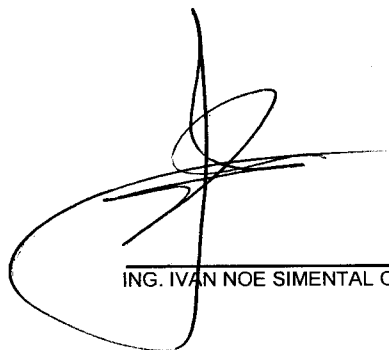
Unidad : pozo
Volumen : 12.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 128,500.44

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 7.0000	Total \$	\$ 5,149.06
Total de Materiales				\$	8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

**** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. ****



ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

**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-5

HOJA No. 89 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.14

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.

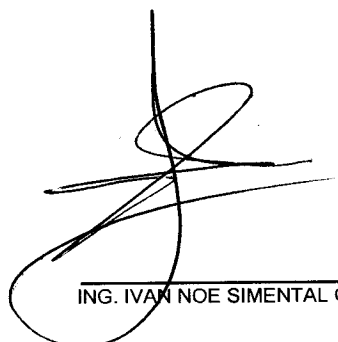
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 11,586.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 8.0000	Total \$	\$ 5,884.64
Total de Materiales					\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 90 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
 Volumen : 1.00
 Precio unitario : \$ 50,321.97
 Total : \$ 50,321.97

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	POZO CAJA	LOTE				
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	\$	1,166.89	\$ 1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	\$	1,522.80	\$ 10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	\$	244.51	\$ 7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	\$	14.00	\$ 10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	\$	1,691.65	\$ 10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	\$	90.00	\$ 360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	10,149.90	\$ 304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	\$	430.81	\$ 861.62
					Suma	\$ 42,176.90
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 42,176.90
Total de Auxiliares					\$	42,176.90

Costo Directo \$ 42,176.90
Indirectos (2.82%) \$ 1,189.39
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2,644.49
Subtotal \$ 46,010.78
Financiamiento (0.96%) \$ 441.70
Subtotal \$ 46,452.48
Utilidad (8.33%) \$ 3,869.49

Precio Unitario \$ 50,321.97

**** CINCUENTA MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 97/100 M.N. ****

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-5
HOJA No. 91 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

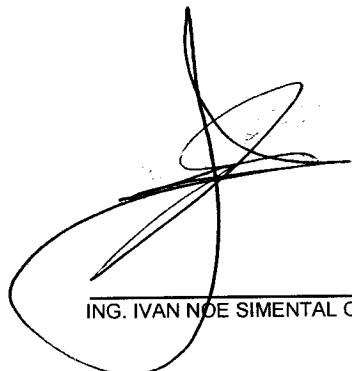
Unidad : pieza
 Volumen : 38.00
 Precio unitario : \$ 77.50
 Total : \$ 2,945.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 945.61
			Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
					\$ 63.07
Total de Mano de Obra					
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta					
					\$ 1.89

Costo Directo \$ 64.96
 Indirectos (2.82%) \$ 1.83
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
 Subtotal \$ 70.86
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
 Subtotal \$ 71.54
 Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 92 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 descimbrado, etc..

Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 742.39
Total : \$ 742.39

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIBRA Y MANO DE OBRA	POZO			
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
				Suma	\$ 622.22
				Total	\$ 622.22
					\$ 622.22

Total de Materiales

Costo Directo \$ **622.22**
Indirectos (2.82%) \$ **17.55**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **39.01**
Subtotal \$ **678.78**
Financiamiento (0.96%) \$ **6.52**
Subtotal \$ **685.30**
Utilidad (8.33%) \$ **57.09**

Precio Unitario \$ **742.39**

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 93 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.18

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.

Unidad : m3
Volumen : 1,621.10
Precio unitario : \$ 42.55
Total : \$ 68,977.80

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
	PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 35.66
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares				\$	35.66

Costo Directo \$ 35.66
Indirectos (2.82%) \$ 1.01
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.24
Subtotal \$ 38.91
Financiamiento (0.96%) \$ 0.37
Subtotal \$ 39.28
Utilidad (8.33%) \$ 3.27

Precio Unitario \$ 42.55

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 94 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.19

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.

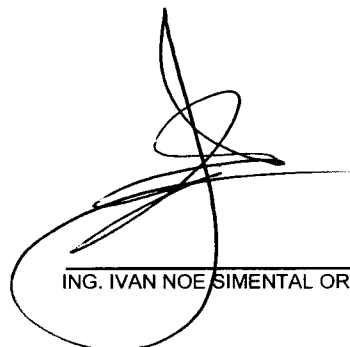
Unidad : m3
Volumen : 4,136.66
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 234,507.26

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3				
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	\$	94.83	\$ 18.97
	PEON	jor	0.0833	\$	248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$	90.00	\$ 7.20
					Suma	\$ 47.51
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares					\$	47.51

Costo Directo \$ 47.51
Indirectos (2.82%) \$ 1.34
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.98
Subtotal \$ 51.83
Financiamiento (0.96%) \$ 0.50
Subtotal \$ 52.33
Utilidad (8.33%) \$ 4.36

Precio Unitario \$ 56.69

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****


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-5
 HOJA No. 95 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

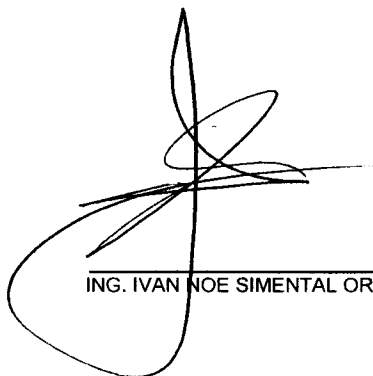
Unidad : lote
 Volumen : 20.00
 Precio unitario : \$ 307.94
 Total : \$ 6,158.80

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
				Suma	\$ 258.10
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares					\$ 258.10

Costo Directo \$ 258.10
 Indirectos (2.82%) \$ 7.28
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.18
 Subtotal \$ 281.56
 Financiamiento (0.96%) \$ 2.70
 Subtotal \$ 284.26
 Utilidad (8.33%) \$ 23.68

Precio Unitario \$ 307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 96 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.21

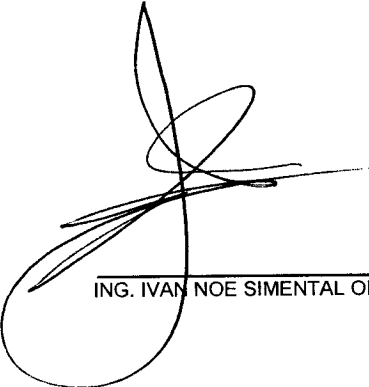
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.

Unidad : m3
Volumen : 5,220.37
Precio unitario : \$ 21.61
Total : \$ 112,812.20

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares				\$	18.11

Costo Directo \$ 18.11
Indirectos (2.82%) \$ 0.51
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 1.14
Subtotal \$ 19.76
Financiamiento (0.96%) \$ 0.19
Subtotal \$ 19.95
Utilidad (8.33%) \$ 1.66
Precio Unitario \$ 21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 97 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 6.22

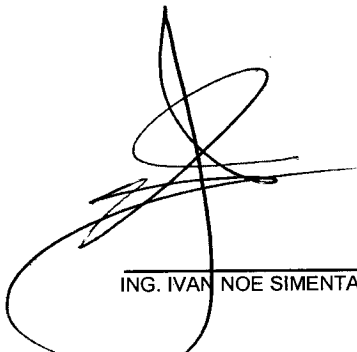
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
Volumen : 99,187.03
Precio unitario : \$ 4.41
Total : \$ 437,414.80

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
			Suma	\$ 3.70
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
Total de Auxiliares			\$	3.70

Costo Directo	\$	3.70
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.23
Subtotal	\$	4.03
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	4.07
Utilidad (8.33%)	\$	0.34
Precio Unitario	\$	4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 98 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : lote
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 4,333.48
Total : \$ 0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
	Total de Materiales			\$	3,504.00
Mano de Obra					
	PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
	Total de Mano de Obra			\$	124.34
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
	Total de Herramienta			\$	3.73

Costo Directo \$ 3,632.07
Indirectos (2.82%) \$ 102.42
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 227.73
Subtotal \$ 3,962.22
Financiamiento (0.96%) \$ 38.04
Subtotal \$ 4,000.26
Utilidad (8.33%) \$ 333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48

** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. **

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

FORMA E-5

HOJA No. 99 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

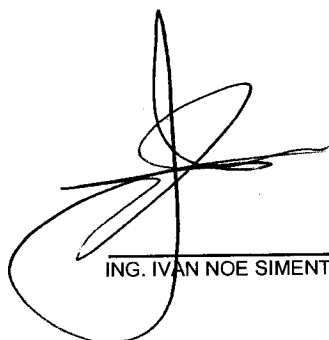
Unidad : ml
Volumen : 576.50
Precio unitario : \$ 5,889.23
Total : \$ 3'395,141.09

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0000	\$ 4,936.00	\$ 4,936.00
Total de Materiales				\$	4,936.00

Costo Directo \$ **4,936.00**
Indirectos (2.82%) \$ **139.20**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **309.49**
Subtotal \$ **5,384.69**
Financiamiento (0.96%) \$ **51.69**
Subtotal \$ **5,436.38**
Utilidad (8.33%) \$ **452.85**

Precio Unitario \$ **5,889.23**

**** CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N. ****



 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-5

HOJA No. 100 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

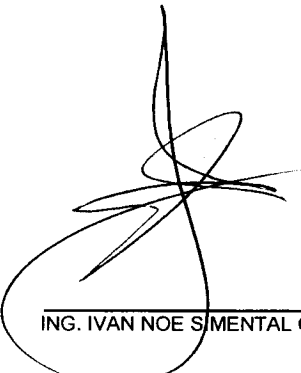
Unidad : pieza
Volumen : 18.00
Precio unitario : \$ 1,193.11
Total : \$ 21,475.98

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Anillo de Hule para unir Tubería de Fibrocemento de 36" (900mm) de diámetro clase B-12.5 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Total de Materiales			\$	1,000.00

Costo Directo \$ 1,000.00
Indirectos (2.82%) \$ 28.20
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 62.70
Subtotal \$ 1,090.90
Financiamiento (0.96%) \$ 10.47
Subtotal \$ 1,101.37
Utilidad (8.33%) \$ 91.74

Precio Unitario \$ 1,193.11

**** UN MIL CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 101 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

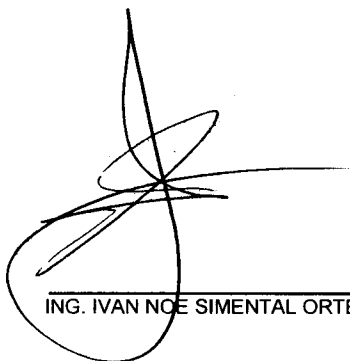
Unidad : pieza
Volumen : 12.00
Precio unitario : \$ 1,312.43
Total : \$ 15,749.16

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales			\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (2.82%) \$ 31.02
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 68.97
Subtotal \$ 1,199.99
Financiamiento (0.96%) \$ 11.52
Subtotal \$ 1,211.51
Utilidad (8.33%) \$ 100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 102 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.1

Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

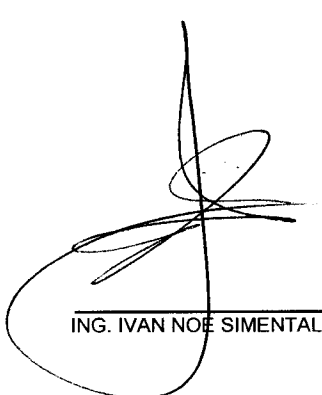
Unidad : m3
Volumen : 2,755.53
Precio unitario : \$ 124.08
Total : \$ 341,906.16

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
	Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.93
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
Subtotal \$ 113.45
Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
Subtotal \$ 114.54
Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 103 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.2

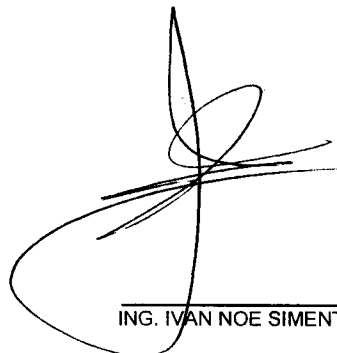
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad :	ml	
Volumen :		0.00
Precio unitario :	\$	88.30
Total :	\$	0.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales			\$	74.00

Costo Directo	\$	74.00
Indirectos (2.82%)	\$	2.09
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	4.64
Subtotal	\$	80.73
Financiamiento (0.96%)	\$	0.78
Subtotal	\$	81.51
Utilidad (8.33%)	\$	6.79
Precio Unitario	\$	88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 104 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.3

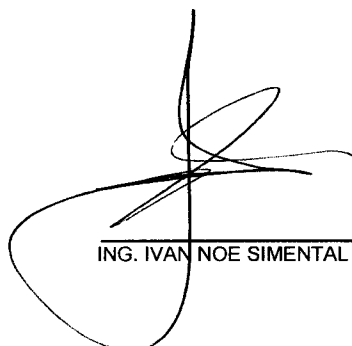
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
 Volumen : 576.50
 Precio unitario : \$ 4.24
 Total : \$ 2,444.36

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
				Suma	\$ 3.55
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares					\$ 3.55

Costo Directo	\$	3.55
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.22
Subtotal	\$	3.87
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	3.91
Utilidad (8.33%)	\$	0.33
Precio Unitario	\$	4.24

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 105 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.4

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 ,sobreeexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

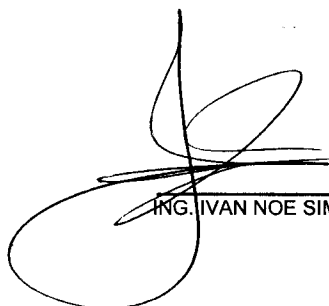
Unidad : m3
 Volumen : 3,952.39
 Precio unitario : \$ 48.99
 Total : \$ 193,627.59

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
				Suma	\$ 41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
Total de Auxiliares					\$ 41.06

Costo Directo \$ **41.06**
Indirectos (2.82%) \$ **1.16**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **2.57**
Subtotal \$ **44.79**
Financiamiento (0.96%) \$ **0.43**
Subtotal \$ **45.22**
Utilidad (8.33%) \$ **3.77**

Precio Unitario \$ **48.99**

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****


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

FORMA E-5
HOJA No. 106 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 apoyo completo a la misma, etc.

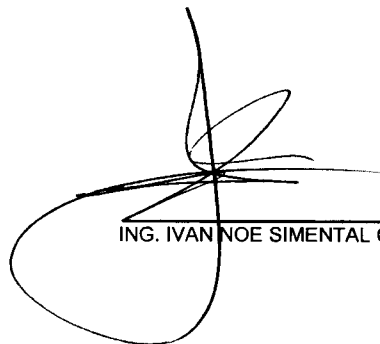
Unidad : m3
Volumen : 141.91
Precio unitario : \$ 46.80
Total : \$ 6,641.39

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
	PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 39.22
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares				\$	39.22

Costo Directo \$ 39.22
Indirectos (2.82%) \$ 1.11
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.46
Subtotal \$ 42.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.41
Subtotal \$ 43.20
Utilidad (8.33%) \$ 3.60

Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 107 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad :	ml
Volumen :	576.50
Precio unitario :	\$ 564.93
Total :	\$ 325,682.14

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
Total de Materiales			\$	13.50
Mano de Obra				
+ CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor			
TUBERO	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
			Suma	\$ 1,722.49
		Cantidad : 0.1000	Total	\$ 172.25
Total de Mano de Obra			\$	172.25
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 172.25	\$ 5.17
Total de Herramienta			\$	5.17
Equipo				
H GRUA HIDRAULICA	HR	0.4000	\$ 701.28	\$ 280.51
H BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
Total de Equipo			\$	282.57

Costo Directo	\$	473.49
Indirectos (2.82%)	\$	13.35
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	29.69
Subtotal	\$	516.53
Financiamiento (0.96%)	\$	4.96
Subtotal	\$	521.49
Utilidad (8.33%)	\$	43.44

Precio Unitario \$ 564.93
**** QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 108 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 11,586.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 8.0000	Total	\$ 5,884.64
Total de Materiales					\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. **

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-5
HOJA No. 109 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

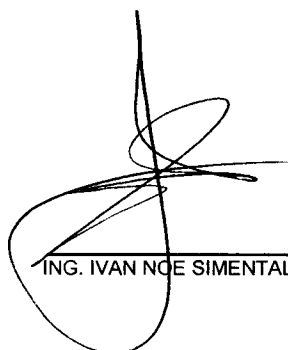
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 13,341.26
Total : \$ 13,341.26

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma \$	3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total \$	3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma \$	735.58
		Cantidad : 10.0000	Total \$	7,355.80
Total de Materiales			\$	11,181.86

Costo Directo \$ 11,181.86
Indirectos (2.82%) \$ 315.33
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 701.10
Subtotal \$ 12,198.29
Financiamiento (0.96%) \$ 117.10
Subtotal \$ 12,315.39
Utilidad (8.33%) \$ 1,025.87

Precio Unitario \$ 13,341.26

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 110 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 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.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 15,096.53
Total : \$ 15,096.53

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 12.0000	Total	\$ 8,826.96
Total de Materiales					\$ 12,653.02

Costo Directo \$ 12,653.02
Indirectos (2.82%) \$ 356.82
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 793.34
Subtotal \$ 13,803.18
Financiamiento (0.96%) \$ 132.51
Subtotal \$ 13,935.69
Utilidad (8.33%) \$ 1,160.84

Precio Unitario \$ 15,096.53

**** QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 111 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 8.10

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, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc. y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

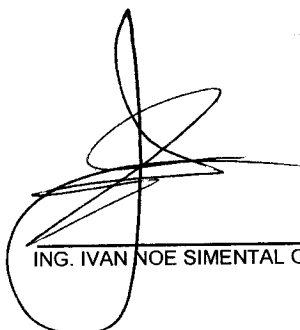
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 17,729.44
Total : \$ 17,729.44

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma	\$ 735.58
		Cantidad : 15.0000	Total	\$ 11,033.70
Total de Materiales				\$ 14,859.76

Costo Directo \$ 14,859.76
Indirectos (2.82%) \$ 419.05
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 931.71
Subtotal \$ 16,210.52
Financiamiento (0.96%) \$ 155.62
Subtotal \$ 16,366.14
Utilidad (8.33%) \$ 1,363.30

Precio Unitario \$ 17,729.44

** DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS 44/100 M.N. **


 ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA

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-5

HOJA No. 112 DE 179

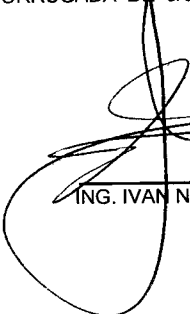
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA
Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 8.11

 Estructura de Caida 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, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba
 de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

 Unidad : caja
 Volumen : 2.00
 Precio unitario : \$ 100,810.18
 Total : \$ 201,620.36

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3			
CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	\$ 2.50	\$ 750.00
ARENA	M3	0.4620	\$ 125.00	\$ 57.75
GRAVA	M3	0.7415	\$ 125.00	\$ 92.69
AGUA	M3	0.2510	\$ 90.00	\$ 22.59
H REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	\$ 105.72	\$ 126.86
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	\$ 23.00	\$ 69.00
FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$ 80.00	\$ 48.00
			Suma \$	1,166.89
		Cantidad : 1.0000	Total \$	1,166.89
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	3.0000	\$ 100.00	\$ 300.00
TUBO DE ASBESTO CEMENTO CLASE A-5 DE 3" DIAM.	ML	24.0000	\$ 180.00	\$ 4,320.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3			
AGUA	M3	0.2470	\$ 90.00	\$ 22.23
ARENA	M3	0.5020	\$ 125.00	\$ 62.75
CEMENTO TIPO I O II	KG	400.0000	\$ 2.50	\$ 1,000.00
GRAVA	M3	0.6910	\$ 125.00	\$ 86.38
H REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$ 105.72	\$ 211.44
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	4.0000	\$ 23.00	\$ 92.00
FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$ 80.00	\$ 48.00
			Suma \$	1,522.80
		Cantidad : 13.0000	Total \$	19,796.40
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:4	M3			
CEMENTO TIPO I O II	KG	355.0000	\$ 2.50	\$ 887.50
ARENA	M3	1.2030	\$ 125.00	\$ 150.38
AGUA	M3	0.2430	\$ 90.00	\$ 21.87
H REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$ 105.72	\$ 211.44
			Suma \$	1,271.19
		Cantidad : 0.4000	Total \$	508.48
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2			
CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.1000	\$ 21.00	\$ 2.10
TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	0.3300	\$ 520.00	\$ 171.60
REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	2.0000	\$ 6.00	\$ 12.00
MADERA	PT	5.0000	\$ 8.50	\$ 42.50
CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	1.0000	\$ 8.00	\$ 8.00
ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.1000	\$ 20.00	\$ 2.00
DIESEL	LTO	0.5000	\$ 12.61	\$ 6.31
			Suma \$	244.51
		Cantidad : 81.0000	Total \$	19,805.31
+ ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG			
ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	1.0500	\$ 12.00	\$ 12.60
ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.0700	\$ 20.00	\$ 1.40
			Suma \$	14.00
		Cantidad : 980.0000	Total \$	13,720.00
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	8.0000	\$ 23.00	\$ 184.00
FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	9.0000	\$ 80.00	\$ 720.00


 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 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-5

HOJA No. 113 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
AGUA	M3	6.0000	\$ 90.00	\$ 540.00
Total de Materiales				\$ 61,861.08
Mano de Obra				
+ CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor			
ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
			Suma	\$ 1,691.65
		Cantidad : 12.0000	Total	\$ 20,299.80
Total de Mano de Obra				\$ 20,299.80
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20,299.80	\$ 608.99
Total de Herramienta				\$ 608.99
Equipo				
H RETROEXCAVADORA	hora	4.0000	\$ 430.81	\$ 1,723.24
Total de Equipo				\$ 1,723.24

Costo Directo	\$	84,493.11
Indirectos (2.82%)	\$	2,382.71
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	5,297.72
Subtotal	\$	92,173.54
Financiamiento (0.96%)	\$	884.87
Subtotal	\$	93,058.41
Utilidad (8.33%)	\$	7,751.77

Precio Unitario \$ 100,810.18

**** CIENTO MIL OCHOCIENTOS DIEZ PESOS 18/100 M.N. ****

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-5
 HOJA No. 114 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.12
 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.

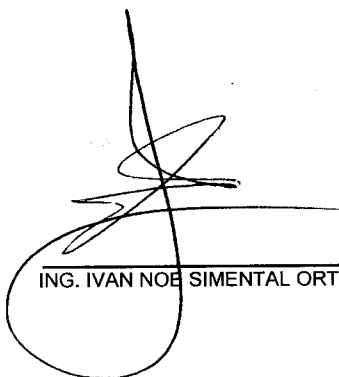
Unidad : pieza
 Volumen : 8.00
 Precio unitario : \$ 77.50
 Total : \$ 620.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 945.61
			Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
Total de Mano de Obra					\$ 63.07
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta					\$ 1.89

Costo Directo \$ 64.96
 Indirectos (2.82%) \$ 1.83
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
 Subtotal \$ 70.86
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
 Subtotal \$ 71.54
 Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****


 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-5
HOJA No. 115 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.13

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..

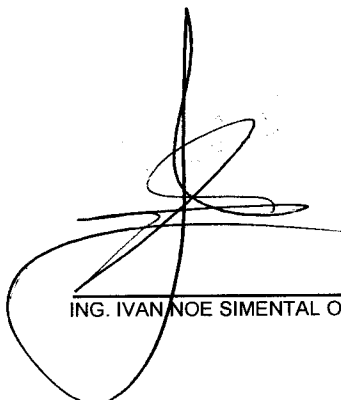
Unidad : pieza
Volumen : 4.00
Precio unitario : \$ 742.39
Total : \$ 2,969.56

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO	POZO			
	CIMBRA Y MANO DE OBRA				
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
	CIMBRA Y ARMADO				
				Suma	\$ 622.22
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 622.22
Total de Materiales					\$ 622.22

Costo Directo \$ 622.22
Indirectos (2.82%) \$ 17.55
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 39.01
Subtotal \$ 678.78
Financiamiento (0.96%) \$ 6.52
Subtotal \$ 685.30
Utilidad (8.33%) \$ 57.09

Precio Unitario \$ 742.39

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 116 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.14

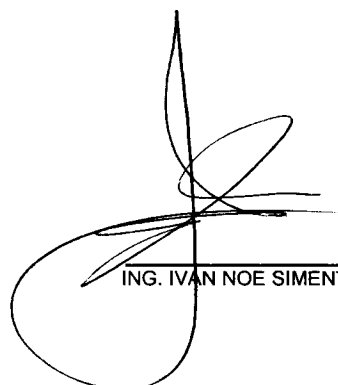
Incremento del Pozo de Visita Común para Tuberías de 8" a 24" de diámetro.; Incluye: Muro de Tabique asentado con Mortero Cemento Arena 1:3, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Impermeabilizante Integral y Escalones; Incremento por cada 25 cm de profundidad del pozo.

Unidad : incr
 Volumen : 25.00
 Precio unitario : \$ 877.62
 Total : \$ 21,940.50

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 735.58
Total de Materiales					\$	735.58

Costo Directo	\$	735.58
Indirectos (2.82%)	\$	20.74
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	46.12
Subtotal	\$	802.44
Financiamiento (0.96%)	\$	7.70
Subtotal	\$	810.14
Utilidad (8.33%)	\$	67.48
Precio Unitario	\$	877.62

**** OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 117 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.15

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.

Unidad : m3
Volumen : 52.74
Precio unitario : \$ 2,189.46
Total : \$ 115,472.12

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm)	M3			
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	\$ 1,332.58	\$ 1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	\$ 1,691.65	\$ 338.33
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 338.33	\$ 10.15
				Suma	\$ 1,747.69
			Cantidad : 1.0500	Total	\$ 1,835.07
					\$ 1,835.07

Total de Auxiliares

Costo Directo	\$ 1,835.07
Indirectos (2.82%)	\$ 51.75
Indirectos de Campo (6.27%)	\$ 115.06
Subtotal	\$ 2,001.88
Financiamiento (0.96%)	\$ 19.22
Subtotal	\$ 2,021.10
Utilidad (8.33%)	\$ 168.36

Precio Unitario \$ 2,189.46

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 118 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.16

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

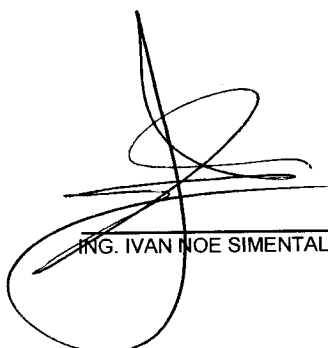
Unidad : m2
Volumen : 162.50
Precio unitario : \$ 29.21
Total : \$ 4,746.63

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	MALLA ELECTROSOLDADA	M2			
	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	\$ 19.00	\$ 20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	\$ 696.93	\$ 3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.48	\$ 0.10
				Suma	\$ 24.48
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 24.48
					\$ 24.48

Total de Auxiliares

Costo Directo	\$	24.48
Indirectos (2.82%)	\$	0.69
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.53
Subtotal	\$	26.70
Financiamiento (0.96%)	\$	0.26
Subtotal	\$	26.96
Utilidad (8.33%)	\$	2.25
Precio Unitario	\$	29.21

**** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 119 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.17

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.

Unidad : m2
Volumen : 102.00
Precio unitario : \$ 179.62
Total : \$ 18,321.24

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2			
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	\$ 50.61	\$ 53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO) HERRAMIENTA	jor (%)mo	0.1000	\$ 945.61	\$ 94.56
			0.0300	\$ 94.56	\$ 2.84
				Suma	\$ 150.54
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 150.54
					\$ 150.54

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 150.54
Indirectos (2.82%) \$ 4.25
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 9.44
Subtotal \$ 164.23
Financiamiento (0.96%) \$ 1.58
Subtotal \$ 165.81
Utilidad (8.33%) \$ 13.81

Precio Unitario \$ 179.62

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 120 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.18

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.

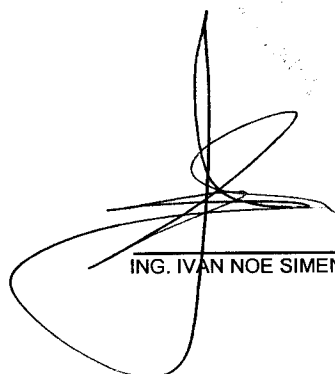
Unidad : m3
Volumen : 783.43
Precio unitario : \$ 42.55
Total : \$ 33,334.95

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
	PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 35.66
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares				\$	35.66

Costo Directo \$ 35.66
Indirectos (2.82%) \$ 1.01
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.24
Subtotal \$ 38.91
Financiamiento (0.96%) \$ 0.37
Subtotal \$ 39.28
Utilidad (8.33%) \$ 3.27

Precio Unitario \$ 42.55

**** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 121 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.19

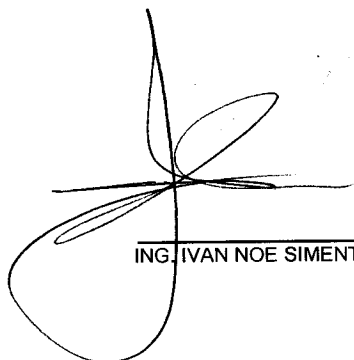
Relleno de zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con compactador de impacto tipo "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

Unidad : m3
Volumen : 2,520.51
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 142,887.71

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
4 TIEMPOS				
PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
			Suma	\$ 47.51
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares				\$ 47.51

Costo Directo \$ 47.51
Indirectos (2.82%) \$ 1.34
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.98
Subtotal \$ 51.83
Financiamiento (0.96%) \$ 0.50
Subtotal \$ 52.33
Utilidad (8.33%) \$ 4.36
Precio Unitario \$ 56.69

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****


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-5
 HOJA No. 122 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.20

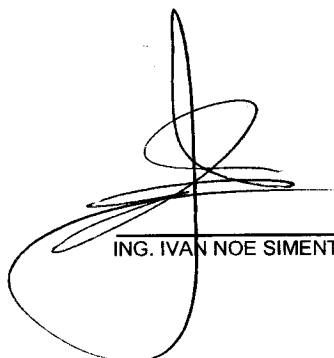
Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco.

Unidad : lote
 Volumen : 20.00
 Precio unitario : \$ 307.94
 Total : \$ 6,158.80

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
				Suma	\$ 258.10
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares					\$ 258.10

Costo Directo	\$	258.10
Indirectos (2.82%)	\$	7.28
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	16.18
Subtotal	\$	281.56
Financiamiento (0.96%)	\$	2.70
Subtotal	\$	284.26
Utilidad (8.33%)	\$	23.68
Precio Unitario	\$	307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****


 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-5
 HOJA No. 123 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.21

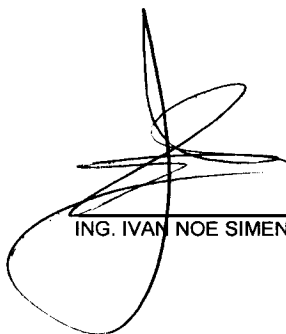
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.

Unidad : m3
 Volumen : 3,588.26
 Precio unitario : \$ 21.61
 Total : \$ 77,542.30

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares				\$	18.11

Costo Directo	\$	18.11
Indirectos (2.82%)	\$	0.51
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.14
Subtotal	\$	19.76
Financiamiento (0.96%)	\$	0.19
Subtotal	\$	19.95
Utilidad (8.33%)	\$	1.66
Precio Unitario	\$	21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****


 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-5
HOJA No. 124 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.22

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

Unidad : m3/km
Volumen : 68,176.94
Precio unitario : \$ 4.41
Total : \$ 300,660.31

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
				Suma	\$ 3.70
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
Total de Auxiliares					\$ 3.70

Costo Directo \$ 3.70
Indirectos (2.82%) \$ 0.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 0.23
Subtotal \$ 4.03
Financiamiento (0.96%) \$ 0.04
Subtotal \$ 4.07
Utilidad (8.33%) \$ 0.34
Precio Unitario \$ 4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****

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-5
 HOJA No. 125 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 8.23

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.

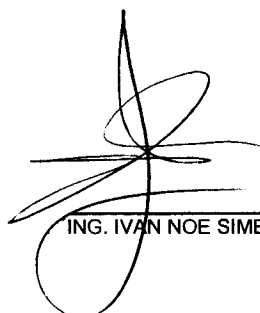
Unidad :	lote	
Volumen :		0.00
Precio unitario :	\$	4,333.48
Total :	\$	0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
	Total de Materiales			\$	3,504.00
Mano de Obra					
	PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
	Total de Mano de Obra			\$	124.34
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
	Total de Herramienta			\$	3.73

Costo Directo	\$	3,632.07
Indirectos (2.82%)	\$	102.42
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	227.73
Subtotal	\$	3,962.22
Financiamiento (0.96%)	\$	38.04
Subtotal	\$	4,000.26
Utilidad (8.33%)	\$	333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****


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

FORMA E-5
HOJA No. 126 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 9.1

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.

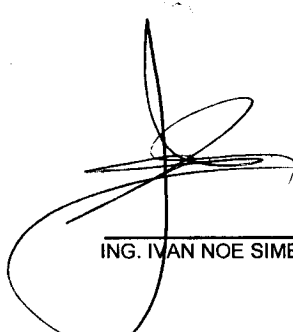
Unidad : ml
Volumen : 1,797.30
Precio unitario : \$ 1,358.01
Total : \$ 2'440,751.37

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 1,084.00	\$ 1,138.20
Total de Materiales				\$	1,138.20

Costo Directo \$ 1,138.20
Indirectos (2.82%) \$ 32.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 71.37
Subtotal \$ 1,241.67
Financiamiento (0.96%) \$ 11.92
Subtotal \$ 1,253.59
Utilidad (8.33%) \$ 104.42

Precio Unitario \$ 1,358.01

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 127 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

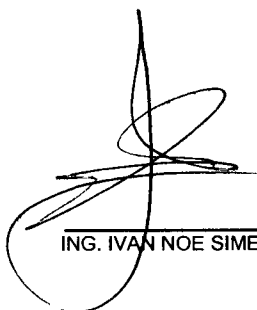
Unidad :	pieza
Volumen :	180.00
Precio unitario :	\$ 715.87
Total :	\$ 128,856.60

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 600.00	\$ 600.00
Total de Materiales				\$	600.00

Costo Directo	\$	600.00
Indirectos (2.82%)	\$	16.92
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	37.62
Subtotal	\$	654.54
Financiamiento (0.96%)	\$	6.28
Subtotal	\$	660.82
Utilidad (8.33%)	\$	55.05

Precio Unitario \$ 715.87

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 128 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 9.3

Suministro de Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita; L.A.B. Obra; Según plano anexo.

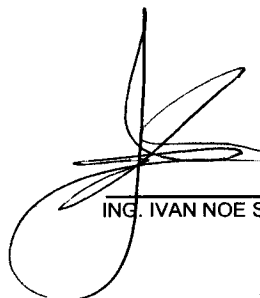
Unidad :	pieza
Volumen :	47.00
Precio unitario :	\$ 1,312.43
Total :	\$ 61,684.21

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Brocal redondo de Polietileno de alta resitencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales				\$	1,100.00

Costo Directo	\$	1,100.00
Indirectos (2.82%)	\$	31.02
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	68.97
Subtotal	\$	1,199.99
Financiamiento (0.96%)	\$	11.52
Subtotal	\$	1,211.51
Utilidad (8.33%)	\$	100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 129 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.1

Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad : m3
 Volumen : 4,328.46
 Precio unitario : \$ 124.08
 Total : \$ 537,075.32

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Materiales				
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
	Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
 Indirectos (2.82%) \$ 2.93
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
 Subtotal \$ 113.45
 Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
 Subtotal \$ 114.54
 Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08

**** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 130 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.2

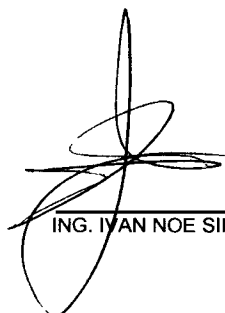
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad :	ml	
Volumen :		0.00
Precio unitario :	\$	88.30
Total :	\$	0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales				\$	74.00

Costo Directo	\$	74.00
Indirectos (2.82%)	\$	2.09
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	4.64
Subtotal	\$	80.73
Financiamiento (0.96%)	\$	0.78
Subtotal	\$	81.51
Utilidad (8.33%)	\$	6.79
Precio Unitario	\$	88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****


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:

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

FORMA E-5

HOJA No. 131 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.3

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

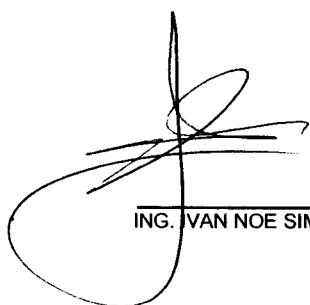
Unidad :	ml
Volumen :	1,797.30
Precio unitario :	\$ 4.24
Total :	\$ 7,620.55

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
				Suma	\$ 3.55
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares					3.55

Costo Directo	\$	3.55
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.22
Subtotal	\$	3.87
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	3.91
Utilidad (8.33%)	\$	0.33

Precio Unitario \$ 4.24

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 132 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.4

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 clasificacion 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 ,sobrexexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3
 Volumen : 6,918.08
 Precio unitario : \$ 48.99
 Total : \$ 338,916.74

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
			Suma	\$ 41.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
Total de Auxiliares				\$ 41.06

Costo Directo \$ 41.06
Indirectos (2.82%) \$ 1.16
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.57
Subtotal \$ 44.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.43
Subtotal \$ 45.22
Utilidad (8.33%) \$ 3.77

Precio Unitario \$ 48.99

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 133 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3

Volumen : 303.74

Precio unitario : \$ 46.80

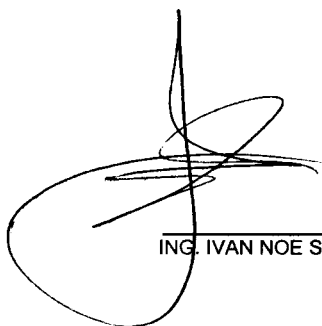
Total : \$ 14,215.03

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
			Suma	\$ 39.22
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares				\$ 39.22

Costo Directo	\$	39.22
Indirectos (2.82%)	\$	1.11
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.46
Subtotal	\$	42.79
Financiamiento (0.96%)	\$	0.41
Subtotal	\$	43.20
Utilidad (8.33%)	\$	3.60

Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 134 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : ml

Volumen : 1,797.30

Precio unitario : \$ 112.31

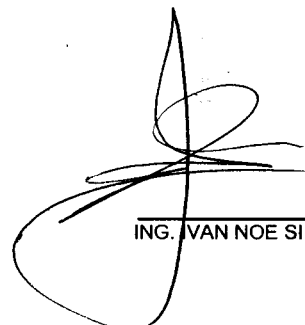
Total : \$ 201,854.76

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML			
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	\$ 1,722.49	\$ 47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	\$ 701.28	\$ 29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 47.89	\$ 1.44
	AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
				Suma	\$ 94.13
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 94.13
Total de Auxiliares					\$ 94.13

Costo Directo	\$	94.13
Indirectos (2.82%)	\$	2.65
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	5.90
Subtotal	\$	102.68
Financiamiento (0.96%)	\$	0.99
Subtotal	\$	103.67
Utilidad (8.33%)	\$	8.64

Precio Unitario \$ 112.31

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****



 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-5

HOJA No. 135 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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.

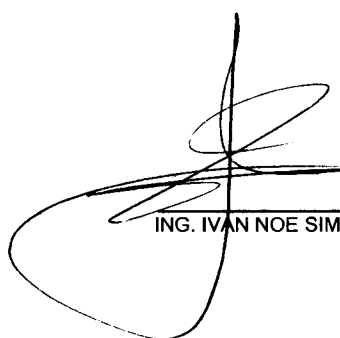
Unidad : pozo
Volumen : 33.00
Precio unitario : \$ 8,953.11
Total : \$ 295,452.63

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$	1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$	1,448.00	\$ 289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$	100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$	23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$	1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$	1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$	2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$	60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$	945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$	430.81	\$ 430.81
					Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 5.0000		Total	\$ 3,677.90
Total de Materiales						\$ 7,503.96

Costo Directo	\$	7,503.96
Indirectos (2.82%)	\$	211.61
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	470.50
Subtotal	\$	8,186.07
Financiamiento (0.96%)	\$	78.59
Subtotal	\$	8,264.66
Utilidad (8.33%)	\$	688.45

Precio Unitario \$ 8,953.11

** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. **


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-5

HOJA No. 136 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 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.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 19,661.48

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 6.0000	Total	\$ 4,413.48
Total de Materiales					\$ 8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 137 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

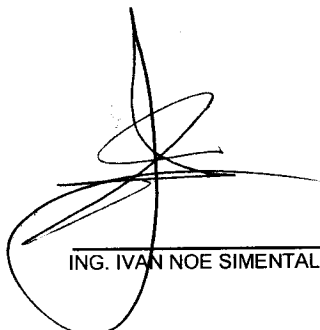
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 10,708.37
Total : \$ 10,708.37

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 7.0000	Total	\$ 5,149.06
Total de Materiales					\$ 8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
Indirectos (2.82%) \$ 253.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
Subtotal \$ 9,790.96
Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
Subtotal \$ 9,884.95
Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37

** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. **



 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-5

HOJA No. 138 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 23,172.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 8.0000	Total	\$ 5,884.64
Total de Materiales					\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

**** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 139 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 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.

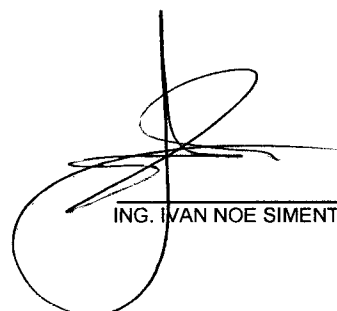
Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : \$ 13,341.26
Total : \$ 40,023.78

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 10.0000	Total	\$ 7,355.80
Total de Materiales					\$ 11,181.86

Costo Directo \$ 11,181.86
Indirectos (2.82%) \$ 315.33
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 701.10
Subtotal \$ 12,198.29
Financiamiento (0.96%) \$ 117.10
Subtotal \$ 12,315.39
Utilidad (8.33%) \$ 1,025.87

Precio Unitario \$ 13,341.26

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 140 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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 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.

Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 14,218.90
Total : \$ 28,437.80

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
+ IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
+ HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
INCPOZO				
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
+ IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
+ ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ TABIQUE ROJO RECOCIDO	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
+ HERRAMIENTA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
H RETROEXCAVADORA			Suma	\$ 735.58
		Cantidad : 11.0000	Total	\$ 8,091.38
Total de Materiales				\$ 11,917.44

Costo Directo \$ 11,917.44
Indirectos (2.82%) \$ 336.07
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 747.22
Subtotal \$ 13,000.73
Financiamiento (0.96%) \$ 124.81
Subtotal \$ 13,125.54
Utilidad (8.33%) \$ 1,093.36

Precio Unitario \$ 14,218.90

**** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 141 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 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.

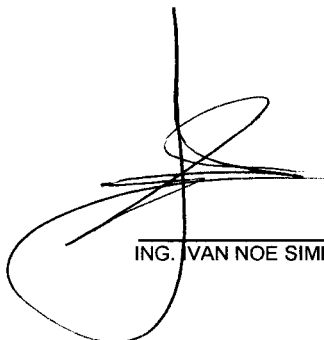
Unidad : pozo
Volumen : 3.00
Precio unitario : \$ 15,096.53
Total : \$ 45,289.59

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$	1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$	1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$	100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$	23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$	1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$	1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$	2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$	60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$	945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$	430.81	\$ 430.81
					Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 12.0000		Total	\$ 8,826.96
Total de Materiales						\$ 12,653.02

Costo Directo	\$	12,653.02
Indirectos (2.82%)	\$	356.82
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	793.34
Subtotal	\$	13,803.18
Financiamiento (0.96%)	\$	132.51
Subtotal	\$	13,935.69
Utilidad (8.33%)	\$	1,160.84

Precio Unitario \$ 15,096.53

** QUINCE MIL NOVENTA Y SEIS PESOS 53/100 M.N. **


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

FORMA E-5

HOJA No. 142 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 60,386.37
Total : \$ 60,386.37

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ POZO CAJA	LOTE			
+ CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	\$ 1,166.89	\$ 1,516.96
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	\$ 1,522.80	\$ 10,659.60
+ CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	\$ 244.51	\$ 7,824.32
+ ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	\$ 14.00	\$ 10,500.00
+ CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	\$ 1,691.65	\$ 10,149.90
AGUA	M3	4.0000	\$ 90.00	\$ 360.00
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 10,149.90	\$ 304.50
H RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	\$ 430.81	\$ 861.62
			Suma	\$ 42,176.90
			Total	\$ 50,612.28
		Cantidad : 1.2000		\$ 50,612.28

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ **50,612.28**
Indirectos (2.82%) \$ **1,427.27**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **3,173.39**
Subtotal \$ **55,212.94**
Financiamiento (0.96%) \$ **530.04**
Subtotal \$ **55,742.98**
Utilidad (8.33%) \$ **4,643.39**

Precio Unitario \$ **60,386.37**

**** SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. ****

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-5
 HOJA No. 143 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

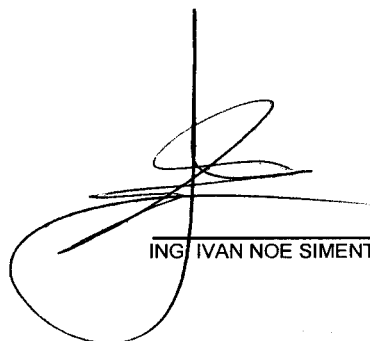
Unidad : pieza
 Volumen : 47.00
 Precio unitario : \$ 77.50
 Total : \$ 3,642.50

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 945.61
			Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
Total de Mano de Obra					\$ 63.07
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta					\$ 1.89

Costo Directo \$ 64.96
 Indirectos (2.82%) \$ 1.83
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
 Subtotal \$ 70.86
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
 Subtotal \$ 71.54
 Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****


 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-5

HOJA No. 144 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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..

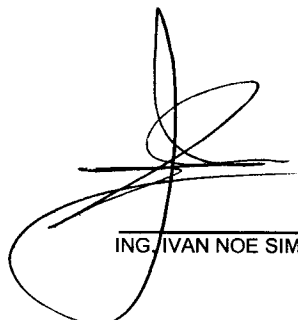
Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 742.39
Total : \$ 742.39

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIBRA Y MANO DE OBRA	POZO			
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
	CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
				Suma	\$ 622.22
				Total	\$ 622.22
Total de Materiales					\$ 622.22

Costo Directo \$ 622.22
Indirectos (2.82%) \$ 17.55
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 39.01
Subtotal \$ 678.78
Financiamiento (0.96%) \$ 6.52
Subtotal \$ 685.30
Utilidad (8.33%) \$ 57.09

Precio Unitario \$ 742.39

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 145 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.17

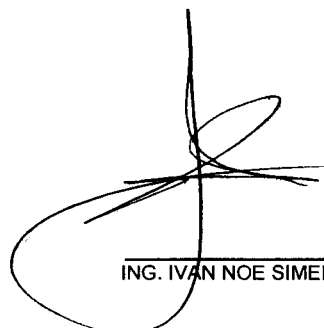
Relleno de protección para tuberías en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, apisonado y compactado con pisón de mano en capas de 0.20 m. de espesor, etc.

Unidad : m3
Volumen : 1,600.70
Precio unitario : \$ 42.55
Total : \$ 68,109.79

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
			Suma	\$ 35.66
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares				\$ 35.66

Costo Directo	\$	35.66
Indirectos (2.82%)	\$	1.01
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	2.24
Subtotal	\$	38.91
Financiamiento (0.96%)	\$	0.37
Subtotal	\$	39.28
Utilidad (8.33%)	\$	3.27

Precio Unitario \$ 42.55
** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. **


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-5

HOJA No. 146 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

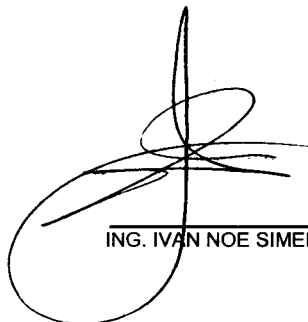
Unidad : m3
Volumen : 4,489.23
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 254,494.45

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
	4 TIEMPOS				
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 47.51
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares					\$ 47.51

Costo Directo \$ 47.51
Indirectos (2.82%) \$ 1.34
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.98
Subtotal \$ 51.83
Financiamiento (0.96%) \$ 0.50
Subtotal \$ 52.33
Utilidad (8.33%) \$ 4.36

Precio Unitario \$ 56.69

** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. **


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-5
 HOJA No. 147 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

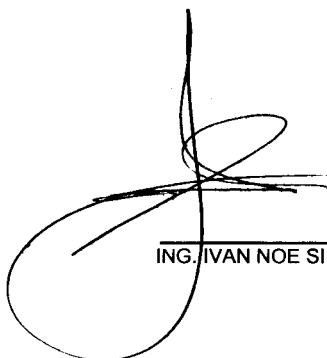
Unidad : lote
 Volumen : 20.00
 Precio unitario : \$ 307.94
 Total : \$ 6,158.80

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
				Suma	\$ 258.10
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares					\$ 258.10

Costo Directo \$ 258.10
 Indirectos (2.82%) \$ 7.28
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.18
 Subtotal \$ 281.56
 Financiamiento (0.96%) \$ 2.70
 Subtotal \$ 284.26
 Utilidad (8.33%) \$ 23.68

Precio Unitario \$ 307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****


 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:

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

FORMA E-5

HOJA No. 148 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 tránsito normal.

Unidad :	m3
Volumen :	5,371.09
Precio unitario :	\$ 21.61
Total :	\$ 116,069.25

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares					\$ 18.11

Costo Directo	\$	18.11
Indirectos (2.82%)	\$	0.51
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	1.14
Subtotal	\$	19.76
Financiamiento (0.96%)	\$	0.19
Subtotal	\$	19.95
Utilidad (8.33%)	\$	1.66
Precio Unitario	\$	21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****

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-5
HOJA No. 149 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.21

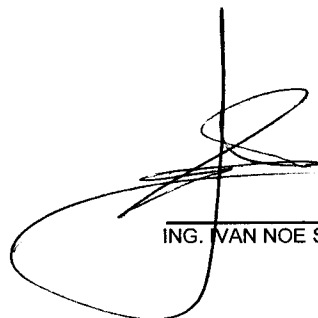
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
Volumen : 102,050.71
Precio unitario : \$ 4.41
Total : \$ 450,043.63

C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
			Suma	\$ 3.70
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
Total de Auxiliares				\$ 3.70

Costo Directo	\$	3.70
Indirectos (2.82%)	\$	0.10
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	0.23
Subtotal	\$	4.03
Financiamiento (0.96%)	\$	0.04
Subtotal	\$	4.07
Utilidad (8.33%)	\$	0.34
Precio Unitario	\$	4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****



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-5
 HOJA No. 150 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 10.22

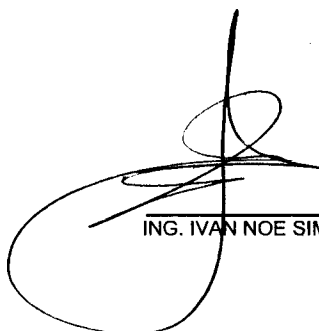
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos, Incluye 20 m de banda de polietileno, para protección y señalamiento hasta la conclusión satisfactoria de la obra. Según croquis de localización.

Unidad :	lote	
Volumen :		0.00
Precio unitario :	\$	4,333.48
Total :	\$	0.00

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
	BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
	Total de Materiales			\$	3,504.00
Mano de Obra					
	PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
	Total de Mano de Obra			\$	124.34
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
	Total de Herramienta			\$	3.73

Costo Directo	\$	3,632.07
Indirectos (2.82%)	\$	102.42
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	227.73
Subtotal	\$	3,962.22
Financiamiento (0.96%)	\$	38.04
Subtotal	\$	4,000.26
Utilidad (8.33%)	\$	333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48
 ** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. **


 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-5

HOJA No. 151 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

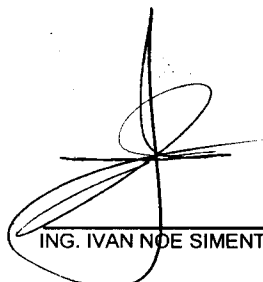
Unidad : ml
Volumen : 1,612.00
Precio unitario : \$ 1,358.01
Total : \$ 2'189,112.12

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	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)	ML	1.0500	\$ 1,084.00	\$ 1,138.20
Total de Materiales				\$	1,138.20

Costo Directo \$ 1,138.20
Indirectos (2.82%) \$ 32.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 71.37
Subtotal \$ 1,241.67
Financiamiento (0.96%) \$ 11.92
Subtotal \$ 1,253.59
Utilidad (8.33%) \$ 104.42

Precio Unitario \$ 1,358.01

**** UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 01/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 152 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

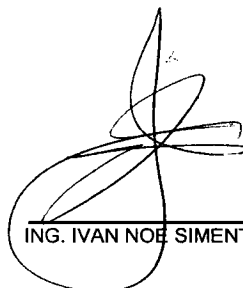
Unidad :	pieza
Volumen :	132.00
Precio unitario :	\$ 715.87
Total :	\$ 94,494.84

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
	Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 24" (630mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 600.00	\$ 600.00
Total de Materiales				\$	600.00

Costo Directo	\$	600.00
Indirectos (2.82%)	\$	16.92
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	37.62
Subtotal	\$	654.54
Financiamiento (0.96%)	\$	6.28
Subtotal	\$	660.82
Utilidad (8.33%)	\$	55.05

Precio Unitario \$ 715.87

**** SETECIENTOS QUINCE PESOS 87/100 M.N. ****



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

FORMA E-5

HOJA No. 153 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

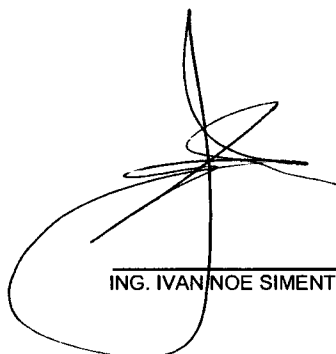
Unidad : pieza
Volumen : 35.00
Precio unitario : \$ 1,312.43
Total : \$ 45,935.05

C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Brocal redondo de Polietileno de alta resistencia (marco y tapa) de 32 kg. de peso mínimo, para pozo de visita	PZA	1.0000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales			\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (2.82%) \$ 31.02
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 68.97
Subtotal \$ 1,199.99
Financiamiento (0.96%) \$ 11.52
Subtotal \$ 1,211.51
Utilidad (8.33%) \$ 100.92

Precio Unitario \$ 1,312.43

**** UN MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS 43/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 154 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.1

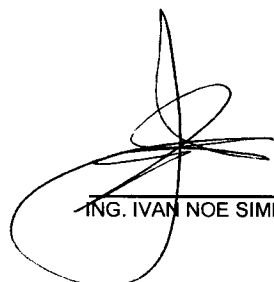
Suministro de material de banco para plantilla y relleno de zanja (caliche cribado); L.A.B. OBRA.

Unidad : m3
 Volumen : 3,758.18
 Precio unitario : \$ 124.08
 Total : \$ 466,314.97

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Materiales				
	MATERIAAL DE BANCO	M3	1.3000	\$ 80.00	\$ 104.00
	Total de Materiales			\$	104.00

Costo Directo \$ 104.00
 Indirectos (2.82%) \$ 2.93
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 6.52
 Subtotal \$ 113.45
 Financiamiento (0.96%) \$ 1.09
 Subtotal \$ 114.54
 Utilidad (8.33%) \$ 9.54

Precio Unitario \$ 124.08
 ** CIENTO VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. **



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-5

HOJA No. 155 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.2

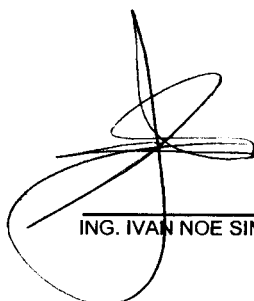
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.

Unidad : ml
Volumen : 0.00
Precio unitario : \$ 88.30
Total : \$ 0.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Autorización de Obras Públicas Municipales para apertura de zanja en vía pública con cualquier superficie de rodamiento (terracería, pavimento asfáltico, concreto hidráulico, adoquín, etc.) para instalación de línea de agua potable, de alcantarillado sanitario y/o agua residual tratada.	LOTE	1.0000	\$ 74.00	\$ 74.00
Total de Materiales			\$	74.00

Costo Directo \$ 74.00
Indirectos (2.82%) \$ 2.09
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.64
Subtotal \$ 80.73
Financiamiento (0.96%) \$ 0.78
Subtotal \$ 81.51
Utilidad (8.33%) \$ 6.79
Precio Unitario \$ 88.30

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 30/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 156 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.3

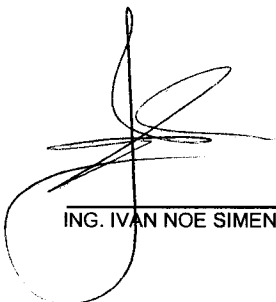
Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo y elaboración del perfil y planta de obra terminada.

Unidad : ml
Volumen : 1,612.00
Precio unitario : \$ 4.24
Total : \$ 6,834.88

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
				Suma	\$ 3.55
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.55
Total de Auxiliares					\$ 3.55

Costo Directo \$ 3.55
Indirectos (2.82%) \$ 0.10
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 0.22
Subtotal \$ 3.87
Financiamiento (0.96%) \$ 0.04
Subtotal \$ 3.91
Utilidad (8.33%) \$ 0.33
Precio Unitario \$ 4.24

**** CUATRO PESOS 24/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 157 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.4

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 clasificacion 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 ,sobreeexcavacion, afine y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3
Volumen : 6,188.40
Precio unitario : \$ 48.99
Total : \$ 303,169.72

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
				Suma	\$ 41.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 41.06
Total de Auxiliares					\$ 41.06

Costo Directo \$ 41.06
Indirectos (2.82%) \$ 1.16
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.57
Subtotal \$ 44.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.43
Subtotal \$ 45.22
Utilidad (8.33%) \$ 3.77

Precio Unitario \$ 48.99

**** CUARENTA Y OCHO PESOS 99/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 158 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 (conchas) en campanas y/o coples de tubería para dar apoyo completo a la misma, etc.

Unidad : m3
Volumen : 266.94
Precio unitario : \$ 46.80
Total : \$ 12,492.79

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
	PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 39.22
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 39.22
Total de Auxiliares				\$	39.22

Costo Directo \$ 39.22
Indirectos (2.82%) \$ 1.11
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.46
Subtotal \$ 42.79
Financiamiento (0.96%) \$ 0.41
Subtotal \$ 43.20
Utilidad (8.33%) \$ 3.60

Precio Unitario \$ 46.80

**** CUARENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. ****

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-5

HOJA No. 159 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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.

Unidad : ml
Volumen : 1,612.00
Precio unitario : \$ 112.31
Total : \$ 181,043.72

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML			
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	\$ 1,722.49	\$ 47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	\$ 701.28	\$ 29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 47.89	\$ 1.44
	AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
				Suma	\$ 94.13
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 94.13
Total de Auxiliares				\$	94.13

Costo Directo \$ 94.13
Indirectos (2.82%) \$ 2.65
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 5.90
Subtotal \$ 102.68
Financiamiento (0.96%) \$ 0.99
Subtotal \$ 103.67
Utilidad (8.33%) \$ 8.64

Precio Unitario \$ 112.31

**** CIENTO DOCE PESOS 31/100 M.N. ****


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-5
 HOJA No. 160 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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, 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 Estandarización; Según Plano Anexo.

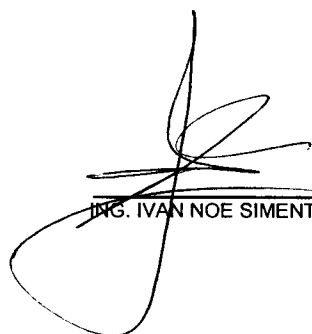
Unidad : pozo
 Volumen : 16.00
 Precio unitario : \$ 8,953.11
 Total : \$ 143,249.76

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 5.0000	Total	\$ 3,677.90
Total de Materiales					\$ 7,503.96

Costo Directo \$ 7,503.96
 Indirectos (2.82%) \$ 211.61
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 470.50
 Subtotal \$ 8,186.07
 Financiamiento (0.96%) \$ 78.59
 Subtotal \$ 8,264.66
 Utilidad (8.33%) \$ 688.45

Precio Unitario \$ 8,953.11

** OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. **


 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-5
HOJA No. 161 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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, 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.

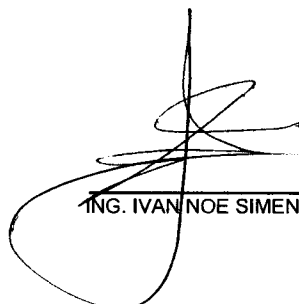
Unidad : pozo
Volumen : 8.00
Precio unitario : \$ 9,830.74
Total : \$ 78,645.92

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 6.0000	Total	\$ 4,413.48
Total de Materiales					\$ 8,239.54

Costo Directo \$ 8,239.54
Indirectos (2.82%) \$ 232.36
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 516.62
Subtotal \$ 8,988.52
Financiamiento (0.96%) \$ 86.29
Subtotal \$ 9,074.81
Utilidad (8.33%) \$ 755.93

Precio Unitario \$ 9,830.74

** NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 74/100 M.N. **


ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

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-5

HOJA No. 162 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA
Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 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 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.

Unidad : pozo
 Volumen : 4.00
 Precio unitario : \$ 10,708.37
 Total : \$ 42,833.48

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total \$	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	\$ 735.58
			Cantidad : 7.0000	Total \$	\$ 5,149.06
Total de Materiales				\$	8,975.12

Costo Directo \$ 8,975.12
 Indirectos (2.82%) \$ 253.10
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 562.74
 Subtotal \$ 9,790.96
 Financiamiento (0.96%) \$ 93.99
 Subtotal \$ 9,884.95
 Utilidad (8.33%) \$ 823.42

Precio Unitario \$ 10,708.37
 ** DIEZ MIL SETECIENTOS OCHO PESOS 37/100 M.N. **


 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-5

HOJA No. 163 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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.

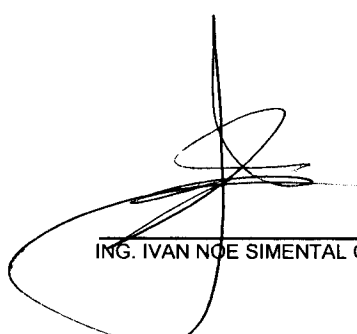
Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 11,586.00
Total : \$ 23,172.00

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 8.0000	Total	\$ 5,884.64
Total de Materiales					\$ 9,710.70

Costo Directo \$ 9,710.70
Indirectos (2.82%) \$ 273.84
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 608.86
Subtotal \$ 10,593.40
Financiamiento (0.96%) \$ 101.70
Subtotal \$ 10,695.10
Utilidad (8.33%) \$ 890.90

Precio Unitario \$ 11,586.00

** ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. **



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-5

HOJA No. 164 DE 179

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Análisis de Precio Unitario****Concepto**

No: 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.

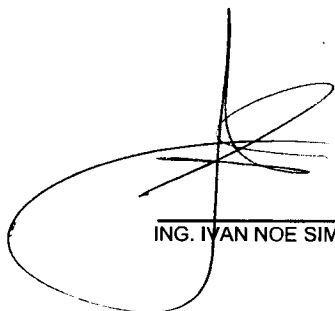
Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 12,463.64
Total : \$ 12,463.64

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 9.0000	Total	\$ 6,620.22
Total de Materiales					\$ 10,446.28

Costo Directo \$ 10,446.28
Indirectos (2.82%) \$ 294.59
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 654.98
Subtotal \$ 11,395.85
Financiamiento (0.96%) \$ 109.40
Subtotal \$ 11,505.25
Utilidad (8.33%) \$ 958.39

Precio Unitario \$ 12,463.64

** DOCE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. **



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-5
HOJA No. 165 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 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.

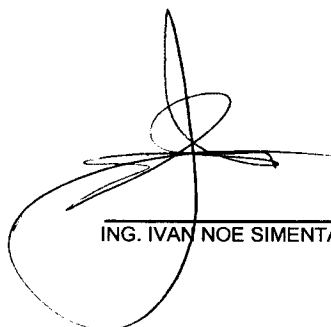
Unidad : pozo
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 13,341.26
Total : \$ 26,682.52

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
+	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma	\$ 3,826.06
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 10.0000	Total	\$ 7,355.80
Total de Materiales					\$ 11,181.86

Costo Directo \$ 11,181.86
Indirectos (2.82%) \$ 315.33
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 701.10
Subtotal \$ 12,198.29
Financiamiento (0.96%) \$ 117.10
Subtotal \$ 12,315.39
Utilidad (8.33%) \$ 1,025.87

Precio Unitario \$ 13,341.26

**** TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 26/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 166 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 12.13

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.

Unidad : pozo
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 14,218.90
Total : \$ 14,218.90

C. Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material				
+ POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+ CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+ CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
			Suma	\$ 3,826.06
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3,826.06
+ INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+ CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+ MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
			Suma	\$ 735.58
		Cantidad : 11.0000	Total	\$ 8,091.38
Total de Materiales				\$ 11,917.44

Costo Directo	\$	11,917.44
Indirectos (2.82%)	\$	336.07
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	747.22
Subtotal	\$	13,000.73
Financiamiento (0.96%)	\$	124.81
Subtotal	\$	13,125.54
Utilidad (8.33%)	\$	1,093.36

Precio Unitario \$ 14,218.90

** CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 90/100 M.N. **

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-5
 HOJA No. 167 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.14

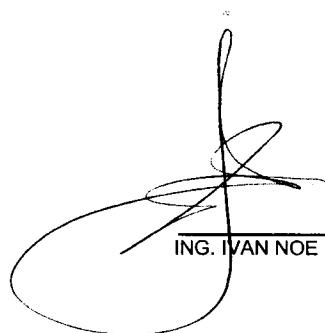
Pozo Caja para Tuberías de 60" de diámetro, con entronque de 24" de diámetro. Incluye: Concreto F'c = 150 Kg/cm2 en plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2 con Impermeabilizante Integral y Fibra de Polipropileno en Estructura y Media Caña, Acero de Refuerzo F'y = 4200 kg/cm2, Habilitado y Colocación de Acero, Cimbrado, Colado, Vibrado, Descimbrado, Curado, Escalones, etc. , Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo
 Volumen : 1.00
 Precio unitario : \$ 60,386.37
 Total : \$ 60,386.37

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	POZO CAJA	LOTE			
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	\$ 1,166.89	\$ 1,516.96
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.0000	\$ 1,522.80	\$ 10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	\$ 244.51	\$ 7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	\$ 14.00	\$ 10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	\$ 1,691.65	\$ 10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	\$ 90.00	\$ 360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 10,149.90	\$ 304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	\$ 430.81	\$ 861.62
				Suma	\$ 42,176.90
			Cantidad : 1.2000	Total	\$ 50,612.28
Total de Auxiliares					\$ 50,612.28

Costo Directo \$ 50,612.28
 Indirectos (2.82%) \$ 1,427.27
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 3,173.39
 Subtotal \$ 55,212.94
 Financiamiento (0.96%) \$ 530.04
 Subtotal \$ 55,742.98
 Utilidad (8.33%) \$ 4,643.39

Precio Unitario \$ 60,386.37
**** SESENTA MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 37/100 M.N. ****


 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-5
 HOJA No. 168 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

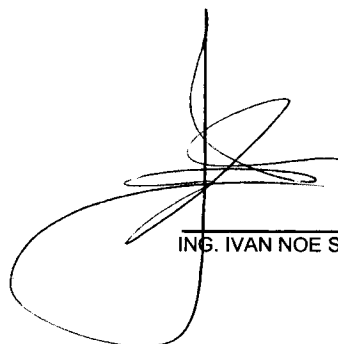
Unidad : pieza
 Volumen : 35.00
 Precio unitario : \$ 77.50
 Total : \$ 2,712.50

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 945.61
			Cantidad : 0.0667	Total	\$ 63.07
Total de Mano de Obra					\$ 63.07
Herramienta					
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 63.07	\$ 1.89
Total de Herramienta					\$ 1.89

Costo Directo \$ 64.96
 Indirectos (2.82%) \$ 1.83
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 4.07
 Subtotal \$ 70.86
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.68
 Subtotal \$ 71.54
 Utilidad (8.33%) \$ 5.96

Precio Unitario \$ 77.50

**** SETENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 169 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario**Concepto**

No: 12.16

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..

Unidad : pieza
Volumen : 1.00
Precio unitario : \$ 742.39
Total : \$ 742.39

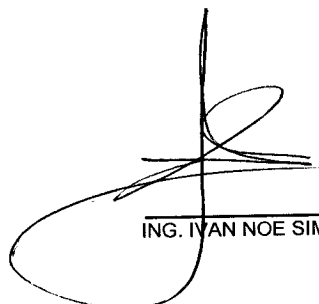
C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material				
+ FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO	POZO			
CIMBRA Y MANO DE OBRA	jor	0.1667	\$ 945.61	\$ 157.63
+ CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	(%)mo	0.0300	\$ 157.63	\$ 4.73
HERRAMIENTA	M3	0.1800	\$ 1,332.58	\$ 239.86
+ CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	PZA	1.0000	\$ 220.00	\$ 220.00
CIMBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE				
CIMBRA Y ARMADO				
			Suma	\$ 622.22
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 622.22
				\$ 622.22

Total de Materiales

Costo Directo	\$	622.22
Indirectos (2.82%)	\$	17.55
Indirectos de Campo (6.27%)	\$	39.01
Subtotal	\$	678.78
Financiamiento (0.96%)	\$	6.52
Subtotal	\$	685.30
Utilidad (8.33%)	\$	57.09

Precio Unitario \$ 742.39

**** SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 39/100 M.N. ****


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-5

HOJA No. 170 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

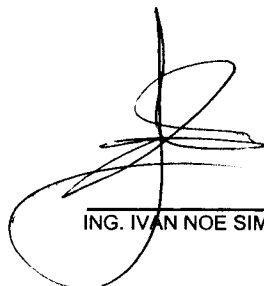
Unidad : incr
Volumen : 2.00
Precio unitario : \$ 877.62
Total : \$ 1,755.24

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO				
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$	1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$	1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$	23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$	100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$	2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$	945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$	430.81	\$ 86.16
					Suma	\$ 735.58
			Cantidad : 1.0000		Total	\$ 735.58
Total de Materiales						\$ 735.58

Costo Directo \$ **735.58**
Indirectos (2.82%) \$ **20.74**
Indirectos de Campo (6.27%) \$ **46.12**
Subtotal \$ **802.44**
Financiamiento (0.96%) \$ **7.70**
Subtotal \$ **810.14**
Utilidad (8.33%) \$ **67.48**

Precio Unitario \$ **877.62**

**** OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N. ****



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-5

HOJA No. 171 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3

Volumen : 40.25

Precio unitario : \$ 2,189.46

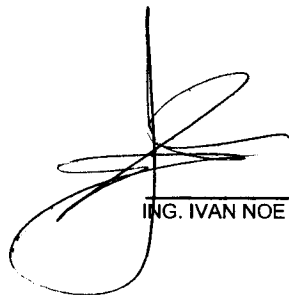
Total : \$ 88,125.77

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm)	M3			
+ CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	\$ 1,332.58	\$ 1,399.21
+ CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	0.2000	\$ 1,691.65	\$ 338.33
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 338.33	\$ 10.15
			Suma	\$ 1,747.69
		Cantidad : 1.0500	Total	\$ 1,835.07
Total de Auxiliares				\$ 1,835.07

Costo Directo	\$ 1,835.07
Indirectos (2.82%)	\$ 51.75
Indirectos de Campo (6.27%)	\$ 115.06
Subtotal	\$ 2,001.88
Financiamiento (0.96%)	\$ 19.22
Subtotal	\$ 2,021.10
Utilidad (8.33%)	\$ 168.36

Precio Unitario \$ 2,189.46

**** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 46/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 172 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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 acarreos a una 1a estación a 20 mts

Unidad : m2
Volumen : 162.50
Precio unitario : \$ 29.21
Total : \$ 4,746.63

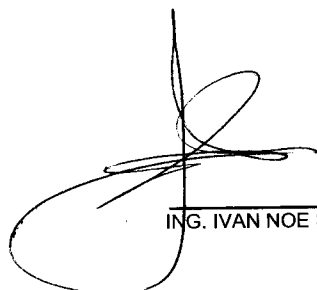
C: Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares				
+ MALLA ELECTROSOLDADA	M2			
+ MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	\$ 19.00	\$ 20.90
+ CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	\$ 696.93	\$ 3.48
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.48	\$ 0.10
			Suma	\$ 24.48
		Cantidad : 1.0000	Total	\$ 24.48
				\$ 24.48

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 24.48
Indirectos (2.82%) \$ 0.69
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 1.53
Subtotal \$ 26.70
Financiamiento (0.96%) \$ 0.26
Subtotal \$ 26.96
Utilidad (8.33%) \$ 2.25

Precio Unitario \$ 29.21

**** VEINTINUEVE PESOS 21/100 M.N. ****



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-5
HOJA No. 173 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.20

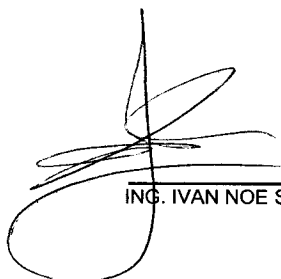
Cimbra y Decimbra de madera (acabado común) en cimentación, medida por superficie de contacto;
Incluye: material, hechura, cimbrado, descimbrado, curado de cimbra, fletes, maniobras locales, etc.

Unidad : m2
Volumen : 94.00
Precio unitario : \$ 179.62
Total : \$ 16,884.28

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2			
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	\$ 50.61	\$ 53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1000	\$ 945.61	\$ 94.56
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 94.56	\$ 2.84
				Suma	\$ 150.54
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 150.54
Total de Auxiliares					\$ 150.54

Costo Directo \$ 150.54
Indirectos (2.82%) \$ 4.25
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 9.44
Subtotal \$ 164.23
Financiamiento (0.96%) \$ 1.58
Subtotal \$ 165.81
Utilidad (8.33%) \$ 13.81

Precio Unitario \$ 179.62
** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. **


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-5

HOJA No. 174 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : m3
Volumen : 1,406.73
Precio unitario : \$ 42.55
Total : \$ 59,856.36

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
	PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 35.66
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 35.66
Total de Auxiliares				\$	35.66

Costo Directo \$ 35.66
Indirectos (2.82%) \$ 1.01
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.24
Subtotal \$ 38.91
Financiamiento (0.96%) \$ 0.37
Subtotal \$ 39.28
Utilidad (8.33%) \$ 3.27

Precio Unitario \$ 42.55

** CUARENTA Y DOS PESOS 55/100 M.N. **

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-5

HOJA No. 175 DE 179

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

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.22

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 "BAILARINA" en capas de 0.20 m. de espesor; al 90% P.V.S.M., etc.

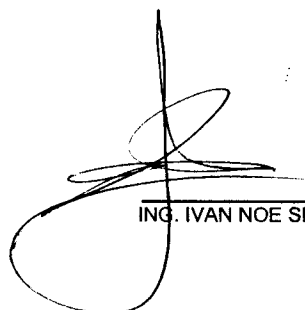
Unidad : m3
Volumen : 3,881.53
Precio unitario : \$ 56.69
Total : \$ 220,043.94

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
	4 TIEMPOS				
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 47.51
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 47.51
Total de Auxiliares					\$ 47.51

Costo Directo \$ 47.51
Indirectos (2.82%) \$ 1.34
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 2.98
Subtotal \$ 51.83
Financiamiento (0.96%) \$ 0.50
Subtotal \$ 52.33
Utilidad (8.33%) \$ 4.36

Precio Unitario \$ 56.69

**** CINCUENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N. ****


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-5
HOJA No. 176 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

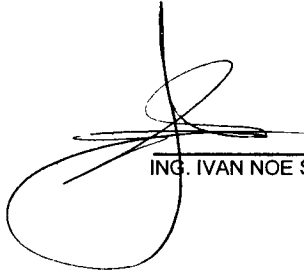
Unidad : lote
Volumen : 20.00
Precio unitario : \$ 307.94
Total : \$ 6,158.80

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
				Suma	\$ 258.10
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 258.10
Total de Auxiliares				\$	258.10

Costo Directo \$ 258.10
Indirectos (2.82%) \$ 7.28
Indirectos de Campo (6.27%) \$ 16.18
Subtotal \$ 281.56
Financiamiento (0.96%) \$ 2.70
Subtotal \$ 284.26
Utilidad (8.33%) \$ 23.68

Precio Unitario \$ 307.94

**** TRESCIENTOS SIETE PESOS 94/100 M.N. ****


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

FORMA E-5
HOJA No. 177 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.24

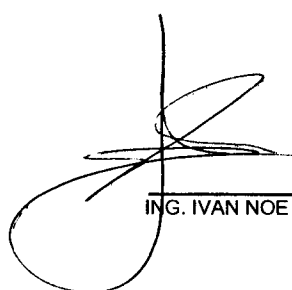
Acarreo 1er Kilómetro de materiales pétreos: Arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo; Incluye carga con equipo y descarga a volteo, en zona urbana transito normal.

Unidad : m3
Volumen : 4,885.67
Precio unitario : \$ 21.61
Total : \$ 105,579.33

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 18.11
Total de Auxiliares					\$ 18.11

Costo Directo	\$ 18.11
Indirectos (2.82%)	\$ 0.51
Indirectos de Campo (6.27%)	\$ 1.14
Subtotal	\$ 19.76
Financiamiento (0.96%)	\$ 0.19
Subtotal	\$ 19.95
Utilidad (8.33%)	\$ 1.66
Precio Unitario	\$ 21.61

**** VEINTIUN PESOS 61/100 M.N. ****


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-5
 HOJA No. 178 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 12.25

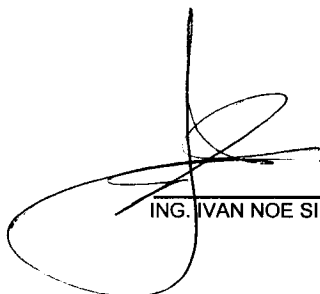
Acarreo Kms subsecuentes al 1er. Km. de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, etc. en camión volteo en zona urbana transito normal.

Unidad : m3/km
 Volumen : 92,827.73
 Precio unitario : \$ 4.41
 Total : \$ 409,370.29

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
				Suma	\$ 3.70
			Cantidad : 1.0000	Total	\$ 3.70
Total de Auxiliares					\$ 3.70

Costo Directo \$ 3.70
 Indirectos (2.82%) \$ 0.10
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 0.23
 Subtotal \$ 4.03
 Financiamiento (0.96%) \$ 0.04
 Subtotal \$ 4.07
 Utilidad (8.33%) \$ 0.34
 Precio Unitario \$ 4.41

**** CUATRO PESOS 41/100 M.N. ****


 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-5
 HOJA No. 179 DE 179
CONSTRUCTORA I.N.S.O.
ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA

Análisis de Precio Unitario

Concepto

No: 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.

Unidad : lote
 Volumen : 0.00
 Precio unitario : \$ 4,333.48
 Total : \$ 0.00

Ci Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales				
Suministro, fabricación, conservación, manejo y colocación de 4 señalamientos	lote	1.0000	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
BANDA DE POLIETILENO	ML	20.0000	\$ 0.20	\$ 4.00
Total de Materiales			\$	3,504.00
Mano de Obra				
PEON	jor	0.5000	\$ 248.68	\$ 124.34
Total de Mano de Obra			\$	124.34
Herramienta				
HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 124.34	\$ 3.73
Total de Herramienta			\$	3.73

Costo Directo \$ 3,632.07
 Indirectos (2.82%) \$ 102.42
 Indirectos de Campo (6.27%) \$ 227.73
 Subtotal \$ 3,962.22
 Financiamiento (0.96%) \$ 38.04
 Subtotal \$ 4,000.26
 Utilidad (8.33%) \$ 333.22

Precio Unitario \$ 4,333.48

**** CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 48/100 M.N. ****


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

FORMA E-5

HOJA No. 1

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Catálogo de Auxiliares**

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	ACARREO DE KILOMETRO SUBSECUENTE	M3/KM			
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0074	\$ 499.55	\$ 3.70
				Suma	\$ 3.70
+	CARGA Y ACARREO 1ER KILOMETRO	M3			
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.0250	\$ 430.81	\$ 10.77
H	CAMION DE VOLTEO 12 M3 DE CAP.	hora	0.0147	\$ 499.55	\$ 7.34
				Suma	\$ 18.11
+	CIMBRA Y DECIMBRADO PARA CIMENTACIONES	M2			
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2	1.0500	\$ 50.61	\$ 53.14
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO) HERRAMIENTA	jor	0.1000	\$ 945.61	\$ 94.56
		(%)mo	0.0300	\$ 94.56	\$ 2.84
				Suma	\$ 150.54
+	Concreto F'c= 200 kg/cm2, T.M.A. 3/4" (19 mm)	M3			
+	CONCRETO F'c=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.0500	\$ 1,332.58	\$ 1,399.21
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO) HERRAMIENTA	jor	0.2000	\$ 1,691.65	\$ 338.33
		(%)mo	0.0300	\$ 338.33	\$ 10.15
				Suma	\$ 1,747.69
+	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO Y PROFUNDIDAD	M3			
H	EXCAVADORA JOHN DEERE 230 CLC	hora	0.0400	\$ 1,026.49	\$ 41.06
				Suma	\$ 41.06
+	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SERIE 20 DE 24" DE DIAM	ML			
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor	0.0278	\$ 1,722.49	\$ 47.89
H	GRUA HIDRAULICA	HR	0.0417	\$ 701.28	\$ 29.24
H	BOMBA DE PRESION 3/4" MARCA BARNES	hora	0.0200	\$ 102.99	\$ 2.06
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 47.89	\$ 1.44
	AGUA	M3	0.1500	\$ 90.00	\$ 13.50
				Suma	\$ 94.13
+	MALLA ELECTROSOLDADA	M2			
+	MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10-10	M2	1.1000	\$ 19.00	\$ 20.90
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor	0.0050	\$ 696.93	\$ 3.48
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.48	\$ 0.10
				Suma	\$ 24.48
+	PLANTILLA PARA APOYO DE TUBERIAS	M3			
+	PEON	jor	0.1250	\$ 248.68	\$ 31.09
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 31.09	\$ 0.93
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
				Suma	\$ 39.22
+	POZO CAJA	LOTE			
+	CONCRETO F'c= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	1.3000	\$ 1,166.89	\$ 1,516.96
+	CONCRETO F'c=250 KG/CM2	M3	7.0000	\$ 1,522.80	\$ 10,659.60
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	32.0000	\$ 244.51	\$ 7,824.32
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	750.0000	\$ 14.00	\$ 10,500.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	6.0000	\$ 1,691.65	\$ 10,149.90
	AGUA	M3	4.0000	\$ 90.00	\$ 360.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 10,149.90	\$ 304.50
H	RETROEXCAVADORA	hora	2.0000	\$ 430.81	\$ 861.62
				Suma	\$ 42,176.90
+	Pozo Caja Deflexion para Tuberías de 60" de diámetro	LOTE			
+	CONCRETO F'c= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3	3.6000	\$ 1,166.89	\$ 4,200.80
+	CONCRETO F'c=250 KG/CM2	M3	27.0000	\$ 1,522.80	\$ 41,115.60



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:

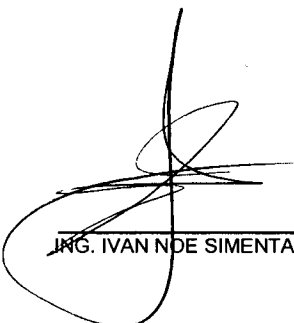
**CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR EN VARIAS COLONIAS
AL SUR DE LA CIUDAD (2A ETAPA) EN CHIHUAHUA, CHIH.**

FORMA E-5

HOJA No. 2

CONSTRUCTORA I.N.S.O.**ING. IVAN NOE SIMENTAL OTEGA****Catálogo de Auxiliares**

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2	77.0000	\$ 244.51	\$ 18,827.27
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG	1,100.0000	\$ 14.00	\$ 15,400.00
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor	12.0000	\$ 1,691.65	\$ 20,299.80
	AGUA	M3	6.0000	\$ 90.00	\$ 540.00
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20,299.80	\$ 608.99
H	RETROEXCAVADORA	hora	5.0000	\$ 430.81	\$ 2,154.05
		Suma		\$	103,146.51
+	RELLENO DE ZANJA AL 90% P.V.S.M.	M3			
H	COMPACTADOR BAILARINA MARCA MIKASA MOTOR 8 HP 4 TIEMPOS	HORA	0.2000	\$ 94.83	\$ 18.97
	PEON	jor	0.0833	\$ 248.68	\$ 20.72
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 20.72	\$ 0.62
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
		Suma		\$	47.51
+	RELLENO PARA PROTECCION DE TUBERIAS CON PISON DE MANO	M3			
	PEON	jor	0.1111	\$ 248.68	\$ 27.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 27.63	\$ 0.83
	AGUA	M3	0.0800	\$ 90.00	\$ 7.20
		Suma		\$	35.66
+	EXCAVACION Y RELLENOS PARA SONDEOS DE TUBERIAS	LOTE			
	PEON	jor	0.1667	\$ 248.68	\$ 41.45
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 41.45	\$ 1.24
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.5000	\$ 430.81	\$ 215.41
		Suma		\$	258.10
+	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			
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor	0.0033	\$ 976.45	\$ 3.22
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 3.22	\$ 0.10
	CALHIDRA	SACO	0.0050	\$ 45.00	\$ 0.23
		Suma		\$	3.55



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 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.**

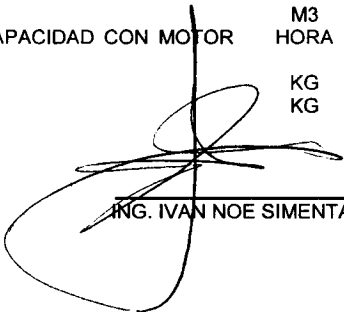
FORMA E-5

HOJA No. 1

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

Catálogo de Materiales

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario	Total
+	ACERO DE REFUERZO DE VAR. CORRUGADA DE 1/2" DE DIAM.	KG				
	ACERO DE REFUERZO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 HASTA 1" DE DIAM.	KG	1.0500	\$	12.00 \$	12.60
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.0700	\$	20.00 \$	1.40
					Suma \$	14.00
+	FABRICACION DE BROCAL DE CONCRETO ARMADO CIBRA Y MANO DE OBRA	POZO				
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.1667	\$	945.61 \$	157.63
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$	157.63 \$	4.73
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3	0.1800	\$	1,332.58 \$	239.86
	CIBRA PARA BROCAL DE POZO DE VISITA INCLUYE CIBRA Y ARMADO	PZA	1.0000	\$	220.00 \$	220.00
					Suma \$	622.22
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3				
	CEMENTO TIPO I O II	KG	142.0000	\$	2.50 \$	355.00
	MORTERO	KG	290.0000	\$	1.86 \$	539.40
	ARENA	M3	1.0710	\$	125.00 \$	133.88
	AGUA	M3	0.2520	\$	90.00 \$	22.68
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2500	\$	105.72 \$	132.15
					Suma \$	1,183.11
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABAO APARENTE EN LOSAS O MUROS O TRABES.	M2				
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.1000	\$	21.00 \$	2.10
	TRYPLAY DE PINO DE 3/4" DE ESPESOR	HOJA	0.3300	\$	520.00 \$	171.60
	REMATE DE MADERA PARA ESQUINAS	ML	2.0000	\$	6.00 \$	12.00
	MADERA	PT	5.0000	\$	8.50 \$	42.50
	CHAFLAN DE MADERA DE PINO DE TERCERA DE 1"	ML	1.0000	\$	8.00 \$	8.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.1000	\$	20.00 \$	2.00
	DIESEL	LTO	0.5000	\$	12.61 \$	6.31
					Suma \$	244.51
+	CIMBRADO Y DESCIMBRADO ACABADO COMUN EN CIMENTACIONES Y MUROS	M2				
	CLAVO DE 2 1/2" Y 4"	KG	0.3000	\$	21.00 \$	6.30
	MADERA	PT	4.0000	\$	8.50 \$	34.00
	ALAMBRE RECOCIDO	KG	0.2000	\$	20.00 \$	4.00
	DIESEL	LTO	0.5000	\$	12.61 \$	6.31
					Suma \$	50.61
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3				
	CEMENTO TIPO I O II	KG	267.0000	\$	2.50 \$	667.50
	ARENA	M3	0.5270	\$	125.00 \$	65.88
	GRAVA	M3	0.7060	\$	125.00 \$	88.25
	AGUA	M3	0.2240	\$	90.00 \$	20.16
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$	105.72 \$	211.44
					Suma \$	1,053.23
+	CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 TIPO I O II	M3				
	CEMENTO TIPO I O II	KG	300.0000	\$	2.50 \$	750.00
	ARENA	M3	0.4620	\$	125.00 \$	57.75
	GRAVA	M3	0.7415	\$	125.00 \$	92.69
	AGUA	M3	0.2510	\$	90.00 \$	22.59
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.2000	\$	105.72 \$	126.86
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.0000	\$	23.00 \$	69.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$	80.00 \$	48.00
					Suma \$	1,166.89



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 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-5

HOJA No. 2

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

Catálogo de Materiales

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	CONCRETO F'C=200KG/CM2 TIPO I O II	M3			
	CEMENTO TIPO I O II	KG	350.0000	\$ 2.50	\$ 875.00
	ARENA	M3	0.4600	\$ 125.00	\$ 57.50
	GRAVA	M3	0.7290	\$ 125.00	\$ 91.13
	AGUA	M3	0.2430	\$ 90.00	\$ 21.87
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	3.5000	\$ 23.00	\$ 80.50
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$ 80.00	\$ 48.00
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	1.5000	\$ 105.72	\$ 158.58
				Suma \$	1,332.58
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3			
	AGUA	M3	0.2470	\$ 90.00	\$ 22.23
	ARENA	M3	0.5020	\$ 125.00	\$ 62.75
	CEMENTO TIPO I O II	KG	400.0000	\$ 2.50	\$ 1,000.00
	GRAVA	M3	0.6910	\$ 125.00	\$ 86.38
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$ 105.72	\$ 211.44
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	4.0000	\$ 23.00	\$ 92.00
	FIBRA DE POLIPROPILENO	KG	0.6000	\$ 80.00	\$ 48.00
				Suma \$	1,522.80
+	INCREMENTO AL POZO BASE DE POR 25 CMS	INCPOZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.0900	\$ 1,183.11	\$ 106.48
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.0500	\$ 1,448.00	\$ 72.40
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	0.2500	\$ 23.00	\$ 5.75
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	0.7000	\$ 100.00	\$ 70.00
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	100.0000	\$ 2.00	\$ 200.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	0.2000	\$ 945.61	\$ 189.12
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 189.12	\$ 5.67
H	RETROEXCAVADORA	hora	0.2000	\$ 430.81	\$ 86.16
				Suma \$	735.58
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3			
	CEMENTO TIPO I O II	KG	432.0000	\$ 2.50	\$ 1,080.00
	ARENA	M3	1.0710	\$ 125.00	\$ 133.88
	AGUA	M3	0.2520	\$ 90.00	\$ 22.68
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$ 105.72	\$ 211.44
				Suma \$	1,448.00
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:4	M3			
	CEMENTO TIPO I O II	KG	355.0000	\$ 2.50	\$ 887.50
	ARENA	M3	1.2030	\$ 125.00	\$ 150.38
	AGUA	M3	0.2430	\$ 90.00	\$ 21.87
H	REVOLVEDORA DE 1 SACO DE CAPACIDAD CON MOTOR DE 8 H.P.	HORA	2.0000	\$ 105.72	\$ 211.44
				Suma \$	1,271.19
+	POZO DE VISITA BASE DE 1.25 MTS DE ALTURA	POZO			
+	CEMENTO-MORTERO-ARENA 0.5:1:3	M3	0.3000	\$ 1,183.11	\$ 354.93
+	MORTERO (CEM-ARE) PROP 1:3	M3	0.2000	\$ 1,448.00	\$ 289.60
	ESCALON PARA POZO DE VISITA ENCAPSULADO DE POLIPROPILENO	PZA	2.0000	\$ 100.00	\$ 200.00
	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	KG	2.0000	\$ 23.00	\$ 46.00
+	CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	0.2700	\$ 1,522.80	\$ 411.16
+	CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.0900	\$ 1,053.23	\$ 94.79
	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	400.0000	\$ 2.00	\$ 800.00
	IGAS NEGRO	LTO	0.5000	\$ 60.00	\$ 30.00
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor	1.2000	\$ 945.61	\$ 1,134.73
	HERRAMIENTA	(%)mo	0.0300	\$ 1,134.73	\$ 34.04
H	RETROEXCAVADORA	hora	1.0000	\$ 430.81	\$ 430.81
				Suma \$	3,826.06

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-3

HOJA No. 1

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

Catálogo de Mano de Obra

Ci	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	CUADRILLA ALBANILERIA (1ALB+2PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 945.61
+	CUADRILLA 1 ALBAÑIL Y 1 PEON	jor			
	PEON	jor	1.0000	\$ 248.68	\$ 248.68
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
				Suma	\$ 696.93
+	CUADRILLA DE COLADOS (1ALB+5PEO)	jor			
	ALBAÑIL	jor	1.0000	\$ 448.25	\$ 448.25
	PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
				Suma	\$ 1,691.65
+	CUADRILLA 1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE	jor			
	SOLDADOR	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
	AYUDANTE DE SOLDADOR	jor	1.0000	\$ 248.68	\$ 248.68
				Suma	\$ 727.77
+	CUADRILLA 1 PEON	jor			
	PEON	jor	1.0000	\$ 248.68	\$ 248.68
				Suma	\$ 248.68
+	CUADRILLA DE TOPOGRAFIA	jor			
	TOPOGRAFO AUXILIAR	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
	PEON	jor	2.0000	\$ 248.68	\$ 497.36
				Suma	\$ 976.45
+	CUADRILLA TUBEROS (1TUB+5PEO)	jor			
	TUBERO	jor	1.0000	\$ 479.09	\$ 479.09
	PEON	jor	5.0000	\$ 248.68	\$ 1,243.40
				Suma	\$ 1,722.49

ING. IVAN NOE SIMENTAL ORTEGA