



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total

AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO

I TREN DE DESCARGA DE 3" EN POZO

1	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que cumpla pieza con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	pieza	2.00	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 17/100 M.N.	\$399.17	\$798.34
2	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 76 cms., que cumpla pieza con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 76 cms. roscado de 3" de diámetro.	pieza	1.00	NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 93/100 M.N.	\$997.93	\$997.93
3	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 61 cms., que cumpla pieza con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 61 cms. roscado de 3" de diámetro.	pieza	1.00	OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 26/100 M.N.	\$838.26	\$838.26
4	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con pieza la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	pieza	2.00	DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N.	\$215.61	\$431.22
5	Suministro de codo de 90º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con pieza la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 90º roscado de 3" de diámetro.	pieza	1.00	DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 11/100 M.N.	\$266.11	\$266.11
6	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	pieza	3.80	SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N.	\$6,079.57	\$23,102.37
7	Instalación, Junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) Incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	m	3.80	DOSCIENTOS DOCE PESOS 74/100 M.N.	\$212.74	\$808.41

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
8	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	pieza	6.00	TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N.	\$328.46
9	Suministro de Tee de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tee bridada de 3" x 2" de diámetro.	pieza	1.00	UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N.	\$1,087.67
10	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de F'y= 7381 kg/cm2, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 5/8" x 2 1/2".	pieza	28.00	NUEVE PESOS 49/100 M.N.	\$9.49
11	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.		6.00	TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N.	\$36.10
12	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 2" de diámetro.		1.00	QUINCE PESOS 57/100 M.N.	\$15.57
13	Suministro de cople dresser que cumpla con las normas: ASTM A36 para brida/flanges y anillo cilíndrico, ASTM 30 para las tuercas/tornillos y ASTM D2000 para empaque. Para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Cople dresser de 3" de diámetro.		1.00	UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 27/100 M.N.	\$1,796.27
14	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en fierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero fierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxita adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación fierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña fierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de compuerta de 3" de diámetro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.		1.00	UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 82/100 M.N.	\$1,570.82

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
15	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, pieza para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de compuerta de 2" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00	UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 90/100 M.N.	\$1,393.90
16	Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: pieza movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de válvula de compuerta de 3" de diámetro.		1.00	CIENTO SEIS PESOS 38/100 M.N.	\$106.38
17	Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: pieza movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de válvula de compuerta de 2" de diámetro.		1.00	CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N.	\$189.86
18	Suministro de válvula check con extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C508, con cuerpo, tapa, contra disco y disco de hierro ASTM A 126 Clase B o dúctil A 536; tornillo y tuerca interior de acero inoxidable302; sello y junta de tapa de hule nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula chek de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00	DOS MIL TREINTA Y OCHO PESOS 72/100 M.N.	\$2,038.72
19	Instalación de válvula check, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula check bridada de 3" de diámetro.		1.00	CIENTO SEIS PESOS 38/100 M.N.	\$106.38
20	Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula expulsora con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00	OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 59/100 M.N.	\$828.59

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: ensaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
21	Suministro de válvula de admisión y expulsión de aire, para una presión de pieza 175 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 316; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de admisión y expulsión con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 175 PSI.	pieza	1.00	NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS 53/100 M.N.	\$923.53
22	Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, pieza combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	pieza	2.00	CIENTO SESENTA Y UN PESOS 16/100 M.N.	\$322.32
23	Suministro de manómetro inundado en glicerina de 1/2", para una presión de operación de 0 a 21 Kg/cm2 (300 PSI). Incluye: válvula de globo de 1/2" y 2 niples de 1/2" de diámetro. Material puesto en obra. Manómetro para una presión de operación de 0 a 14 Kg/cm2.	pieza	1.00	TRESCIENTOS OCHO PESOS 73/100 M.N.	\$308.73
24	Instalación de manómetro inundado en glicerina para conexión de 1/4" de diámetro. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de manómetro de 1/4" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	pieza	1.00	CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 98/100 M.N.	\$141.98
25	Suministro de medidor de flujo tipo turbina con transmisión magnética pieza elaborado bajo el principio Woltmann, registro encapsulado, bridado, para una presión de operación de 16 bar, con medición de gasto totalizado. Material puesto en obra. Tipo turbina bridado de 3" de diámetro.	pieza	1.00	NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 99/100 M.N.	\$964.99
26	Instalación de medidor de flujo tipo turbina, bridado. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Medidor bridado tipo turbina de 3" de diámetro.	pieza	1.00	CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 81/100 M.N.	\$141.81

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
27	Apoyo trapezoidal para tren de descarga hasta un diámetro de 8" de sección inferior 0.60 x 0.60 m y superior de 0.40 x 0.40 m y altura variable (hasta 0.70 m) de concreto F'c = 150 Kg/cm², incluyendo: excavación, cimbrado y descimbrado, elaboración de concreto en obra, acarreo, vaciado y colado, 2 andas ahogadas en el concreto con tubería roscada hexagonal y abrazadera, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad. Ver detalles en plano tipo.	pieza	4.00	DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.	\$11,088.08
28	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreo, movimiento m3 interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm².	m3	1.00	UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 74/100 M.N.	\$1,796.74
29	Aislamiento a base de material elastomerico flexible de 1" de espesor en bridas, válvulas, medidor, expulsoras, manómetro y codo, de la marca ARMAFLEX II, ARMSTRONG o de igual calidad, incluyendo: la cobertura en todo el desarrollo, movimiento interno de materiales, cinchos de material elastomerico flexible de la misma marca o calidad en cantidad que asegure la correcta fijación del material, adhesivo para sujetar el aislante y cinchos marca AP/ARMAFLEX 520 o de igual calidad, pintura especial para el forro aislante marca WB/ARMAFLEX o de igual calidad a dos manos, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	pieza	1.00	UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 60/100 M.N.	\$1,147.60
30	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido expuestas.	Kg	30.06	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N.	\$10,385.43
31	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido, expuestas.	Kg	30.06	CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 57/100 M.N.	\$4,345.77
32	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	Kg	23.50	CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N.	\$10,304.52

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario

33	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.	kg	23.50	CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 57/100 M.N.	\$3,397.40
----	---	----	-------	--	------------

\$84,098.78

IMPORTE DE TREN DE DESCARGA DE 3" EN POZO
(*OCHENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y OCHO PESOS 78/100 M.N.*)

II AMPLIACION DE LINEA DE CONDUCCION

34	Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.	m2	696.97	ONCE PESOS 21/100 M.N.	\$7,813.03
35	Excavación a máquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	m3	123.41	CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N.	\$20,055.36

36	Excavación a máquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	m3	285.37	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 72/100 M.N.	\$78,682.22
----	--	----	--------	--	-------------

37	Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye: selección del material producto de la excavación para obtener un tamaño máximo de 3/4", movimiento interno del material a instalar, extendido y nivelado del material, apisonado (en capas no mayores de 10 cm cuando aplique), homogenizado y humedecido del material para lograr la mayor compactación, construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería, mano de obra, herramienta menor y equipo de seguridad. Plantilla de 10 cm de espesor para tubería de 4" a 18" de diámetro.	m2	696.97	TRSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	\$248,232.84
----	---	----	--------	---	--------------

FIRMA
ING. LUIS RAUVEL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
38	Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la m3 supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.	m3	263.84	CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 26/100 M.N.	\$164.26
39	Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique entre m3 tipo "A" y/o "B". Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno sobre acostillado hasta nivel de terreno natural, compactado con compactador tipo ballarina.	m3	202.35	CIENTO VEINTISÉIS PESOS 75/100 M.N.	\$126.75
40	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco m3 para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er kilometro. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	m3	263.84	CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.	\$135.86
41	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco m3/km para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. Kilómetros subsecuentes. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	m3/km	1,319.21	SEIS PESOS 41/100 M.N.	\$6.41
42	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-32.5, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (última edición). Nota: deberá presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	m	413.76	TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N.	\$34.31
43	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (última edición). Nota: deberá presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	m	747.85	TREINTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.	\$35.84
					Total
					\$43,338.36

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
44	Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. m Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) Incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P-V:C; con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.	m	1,161.22	CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N.	\$108.44	\$125,922.70
45	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	pieza	3.68	CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N.	\$5,699.61	\$20,974.56
46	Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. m Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) Incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	m	3.68	CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	\$186.16	\$685.07
47	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	pieza	1.00	TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N.	\$328.46	\$328.46
48	Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo brida de 3" de diámetro.	pieza	9.00	UN MIL SESENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N.	\$1,067.49	\$9,607.41
49	Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia m	pieza	19.00	CIENTO SESENTA Y UN PESOS 11/100 M.N.	\$161.11	\$3,061.09

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
50	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de F _y = 7381 kg/cm2, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 3/4" x 3 1/2".	pieza	8.00	TRECE PESOS 54/100 M.N.	\$13.54
51	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la pieza norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	pieza	1.00	TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N.	\$36.10
52	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	pieza	2.00	DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N.	\$215.61
53	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro.	pieza	2.00	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N.	\$1,277.34
54	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en fierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero fierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación fierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña fierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00	UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 82/100 M.N.	\$1,570.82
55	Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de fierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: abrazadera, 2 3X1/2, 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula expulsora con rosca de 1" de diámetro, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	4.00	OCHOCIENTOS NUEVE PESOS 85/100 M.N.	\$809.85
					\$3,239.40

FIRMA
ING. LUIS RAQUEL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
56	Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, pieza combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de hierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	pieza	4.00	CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N.	\$108.44	\$433.76
57	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, pieza para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 1	pieza	4.00	DIEZ MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS 16/100 M.N.	\$10,409.16	\$41,636.64
58	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, pieza para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 2	pieza	1.00	ONCE MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 32/100 M.N.	\$11,133.32	\$11,133.32

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
59	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de pieza peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 0.90 m sencillo, centrado.	pieza	4.00	TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 82/100 M.N.	\$3,576.82
60	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" pieza de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 0.90 m sencillo, de 4" de peralte.	pieza	4.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N.	\$53.19
61	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de pieza peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado.	pieza	1.00	UN MIL TREINTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N.	\$1,034.22
62	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" pieza de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.	pieza	1.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N.	\$53.19
63	Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	pieza	5.00	DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 85/100 M.N.	\$2,542.85
64	Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. pieza Incluye: maniobras internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	pieza	5.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N.	\$53.19
65	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	kg	84.18	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N.	\$345.49
Total					\$14,307.28

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
66	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	pieza	168.36	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	\$137.70	\$23,183.17
67	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	Kg	14.48	CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N.	\$438.49	\$6,349.34
68	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: Kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.	Kg	28.95	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	\$137.70	\$3,986.42
69	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreo, movimiento m3 interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.	m3	1.00	DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N.	\$2,699.86	\$2,699.86
IMPORTE DE AMPLIACION DE LINEA DE CONDUCCION						
(*OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 50/100 M.N.*)						
III	LINEA DE INTERCONEXION A RED					
70	Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.	m2	202.70	ONCE PESOS 21/100 M.N.	\$11.21	\$2,272.27

\$824,683.50

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
71	Excavación a maquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y m3 extracción del material, amace o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad,	m3	50.00	CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N.	\$162.51	\$8,125.50
72	Excavación a maquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y m3 extracción del material, amace o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	m3	195.98	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 72/100 M.N.	\$275.72	\$54,035.61
73	Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye: m2 selección del material producto de la excavación para obtener un tamaño máximo de 3/4", movimiento interno del material a Instalar, extendido y nivelado del material, apisonado (en capas no mayores de 10 cm cuando aplique), homogenizado y humedecido del material para lograr la mayor compactación, construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería, mano de obra, herramienta menor y equipo de seguridad. Plantilla de 10 cm de espesor para tubería de 4" a 18" de diámetro.	m2	300.00	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	\$356.16	\$106,848.00
74	Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.	m3	110.00	CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 26/100 M.N.	\$164.26	\$18,068.60
75	Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique entre tipo "A" y/o "B". Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno sobre acostillado hasta nivel de terreno natural, compactado con compactador tipo bailarina.	m3	70.00	CIENTO VEINTISÉIS PESOS 75/100 M.N.	\$126.75	\$8,872.50

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
76	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco m3 para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er Kilometro. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	m3	300.00	CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.	\$40,758.00
77	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco m3/km para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. Kilometros subsecuentes. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	m3/km	600.00	SEIS PESOS 41/100 M.N.	\$3,846.00
78	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD- m 41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: deba presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema Ingles.	m	335.48	TREINTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.	\$12,023.60
79	Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. m Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P.V.C. con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.	m	335.48	CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N.	\$36,379.45
80	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	pieza	2.00	TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N.	\$656.92
81	Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridada de 3" de diámetro.	pieza	5.00	UN MIL SESENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N.	\$5,337.45

FIRMA
ING. LUIS RAFAEL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
82	Suministro de Tapa ciega de fierro fundido que cumpla con la norma pleza ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra.Tapa ciega de 3" de diámetro.	pleza	4.00	CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.	\$608.00
83	Suministro de Codo 90° de fierro fundido, que cumpla con la norma pleza ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridadO de 3" de diámetro.	pleza	2.00	QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 13/100 M.N.	\$1,094.26
84	Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma pleza ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia ml	pleza	18.00	CIENTO SESENTA Y UN PESOS 11/100 M.N.	\$2,899.98
85	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de F'y= 7381 kg/cm2, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 3/4" x 3 1/2".	pieza	8.00	TRECE PESOS 54/100 M.N.	\$108.32
86	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la pleza norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	pleza	2.00	TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N.	\$72.20
87	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	pleza	2.00	DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N.	\$431.22
88	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumpla pleza con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro.	pleza	2.00	UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N.	\$2,554.68
89	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	pleza	1.55	SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N.	\$9,423.33

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
90	Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. m Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) Incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	m	1.55	CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N.	\$186.16	\$288.55
91	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, pieza para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en fierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero fierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación fierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña fierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de compuerta de 3" de diámetro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00	UN MIL QUINIENTOS SETENTA 82/100 M.N.	PESOS \$1,570.82	\$1,570.82
92	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, pieza para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 2	pieza	1.00	ONCE MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 32/100 M.N.	\$11,133.32	\$11,133.32
93	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de pieza peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado.	pieza	1.00	UN MIL TREINTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N.	\$1,034.22	\$1,034.22

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario
94	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" pieza de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.	pieza	1.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N.	\$53.19
95	Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	pieza	1.00	DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 85/100 M.N.	\$2,542.85
96	Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. Incluye: maniobras internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	pieza	1.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N.	\$53.19
97	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: kg movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	kg	57.50	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N.	\$19,865.68
98	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	pieza	115.00	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	\$15,835.50
99	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	Kg	11.30	CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N.	\$4,954.94
100	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.	Kg	11.30	CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N.	\$1,556.01

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letra	Precio unitario	Total
101	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreo, movimiento m3 interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.	m3	4.00	DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N.	\$2,699.86	\$10,799.44
IMPORTE DE LINEA DE INTERCONEXION A RED						
(*TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO TRES PESOS 60/100 M.N.*)						
IMPORTE DE AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO						
(*UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 88/100 M.N.*)						
SUBTOTAL DEL PRESUPUESTO						
(*UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 88/100 M.N.*)						
Impuesto (16.00%)						
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO						
(*UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N.*)						

FIRMA
ING. LUIS PAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

Las presentes especificaciones particulares, complementan al proyecto ejecutivo de las partidas correspondientes y tienen por objetivo determinar los alcances y condiciones especiales que el constructor deberá tomar en consideración para la definición de su propuesta y la ejecución de los trabajos correspondientes.

E.P.-1.-OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulación apegarse estrictamente tanto a lo señalado en el pliego de requisitos y sus apéndices, como a lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, del Estado de Chihuahua, así como su Reglamento.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

E.P.-2. LIMPIEZA.

El proponente deberá considerar dentro de los análisis de precios unitarios de los diferentes conceptos todo lo que corresponda por limpieza y retiro fuera de la obra del producto de los desperdicios. Los cuales deberán ser retirados en forma constante para que la obra se mantenga en condiciones de limpieza, así mismo para la entrega de la obra, deberá realizar una limpieza fina del área de la misma.

E.P.-3.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES.

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso o producto, este indicado o especificado, la calidad, patente o el nombre de los fabricantes, tal especificación será considerada con el propósito de facilitar la descripción de los materiales, proceso o productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso o artículo que sea substancialmente igual o mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposición del contratista no

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

es substancialmente igual o mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos o productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor información y detalles relativos de los materiales, procesos o productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobación de la DOPM. Al no presentarse la información del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocación final.

La DOPM tendrá la facultad de rechazar los materiales y mano de obra defectuosos y los trabajos que no cumplan lo especificado. Los trabajos defectuosos serán repuestos o corregidos y los materiales serán rechazados o removidos sin cargo extra para la DOPM.

E.P.-4 ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DETALLADOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION.

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreo de movimientos de tierra, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periódico Oficial del Estado el día 25 de febrero de 2023.

1. Acarreo de materiales transitando sobre pavimento.

Primer Kilómetro \$ 14.34 /m³

Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 \$ 7.08 /m³-km

Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante \$ 6.12 /m³-km

2. Acarreo de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha.

Primer Kilómetro \$ 16.45 /m³

Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 \$ 8.61 /m³-km

Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante \$ 7.08 /m³-km

Además, deberá tomar en consideración lo siguiente:

a) Que, para los acarreo de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías fijados en el proyecto, ordenados por la DOPM y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que estos acarreo se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

E.P.-5 DISPOSITIVOS DE PROTECCION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras objeto de la licitación y hasta que éstas le sean recibidas, el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, tanto las desviaciones como los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; estará obligado a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en la Norma N-CTR-CAR-1-07-016/00 de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado a satisfacción de la Dirección de Obras Públicas Municipales (DOPM), las señales y dispositivos de protección respectivos, en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo.

La elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección, así como los bandereros serán a cargo del Contratista y por lo tanto su costo deberá ser considerado en sus indirectos de obra, conforme a lo señalado en los trabajos por ejecutar, a la conclusión de las obras, el señalamiento quedará a favor de la DOPM.

Además, el Contratista estará obligado a extremar las precauciones para prevenir y evitar al tránsito vehicular y peatonal accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de las obras o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales.

En caso de que se requiera señalamiento adicional por las condiciones del tramo, el costo será cubierto por la Empresa licitante.

El señalamiento anterior deberá ser con las características estipuladas en la especificación N-CTR-CAR-1-07-016/00 y podrán ser cambiados de ubicación varias veces de acuerdo a los desvíos que marque la DOPM en coordinación con tránsito del estado (dicho señalamiento será propiedad del contratista al final de la obra).

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

Así mismo, los licitantes deberán considerar dentro de los costos indirectos, el siguiente señalamiento informativo de la obra, el cual de acuerdo al avance de los trabajos deberá ser reubicado sin costo adicional para la Dependencia:

Señalética Adicional y cuyo costo deberá ser incluido dentro de los costos indirectos de la propuesta del Licitante.

1.- Los trabajadores involucrados en la obra, deberán portar camisetas, gorras y chalecos con el mensaje que diga "GOBIERNO MUNICIPAL", de manera opcional se puede incluir el logo del contratista seleccionado y el logo de la presidencia. También en los cascos se deberá colocar calcas del logo del Gobierno Municipal y en las maquinas que serán utilizadas en la obra, así como 10 pendones en los que se inserte la leyenda "Chihuahua Capital de trabajo y resultados", Incluyendo el logo de la Administración.

2.- El equipo y maquinaria utilizado en la ejecución de los trabajos deberán portar calcomanías auto adheribles con la leyenda "Chihuahua Capital de trabajo y resultados", Incluyendo el logo de la Administración.

E.P.-6 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS, SEGURIDAD DE LA OBRA.

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratación de un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros, por un monto de \$50,000.00 (cincuenta mil pesos 00/100 m.n.), en el que se deberá establecer que el beneficiario preferente es el MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, cuya vigencia del mismo deberá contemplar el periodo de contrato, y en caso de existir prorroga al periodo de ejecución de la obra, deberá realizarse el ajuste de la vigencia del seguro, sin costo adicional para la Dependencia. La Póliza del seguro deberá ser entregada antes del inicio de los trabajos a la Residencia de la Obra.

Los licitantes deberán considerar dentro de los costos indirectos, la contratación de un residente de seguridad de obra, el cual deberá estar certificado por la secretaria del Trabajo y Previsión Social, así como por la Unidad de Protección Civil competente, e incluir las herramientas y consumibles para llevar a cabo de manera eficiente las labores de seguridad en la obra. Así mismo deberán alinearse a lo estipulado en la materia del Reglamento de Construcción de la Ciudad de Chihuahua, así mismo dar estricto cumplimiento a las Normas

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

Oficiales Mexicanas en materia de seguridad emitidas por la secretaria del Trabajo y Previsión Social, particularmente la siguiente: NOM-31-STPS RUBRO CONSTRUCCION.

E.P.-7 RECOMENDACIONES DE MEDIDAS DE PROTECCION BASICAS POR LA CONTINGENCIA EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS DE LAS OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

Lávese las manos frecuentemente

Los empleados y trabajadores de la empresa contratista deberán lavarse las manos con frecuencia con un desinfectante de manos a base de alcohol o con agua y jabón.

¿Por qué? Lavarse las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón mata el virus si este está en sus manos.

El contratista deberá proveer la instalación de un lavamanos portátil en el sitio de los trabajos, así como los insumos necesarios para la limpieza (gel antimaterial, jabón, agua)

Deberán tomar medidas de higiene respiratoria

Al toser o estornudar, deberán cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo; tire el pañuelo inmediatamente y lávese las manos con un desinfectante de manos a base de alcohol, o con agua y jabón.

¿Por qué? Al cubrir la boca y la nariz durante la tos o el estornudo se evita la propagación de gérmenes y virus. Si usted estornuda o tose cubriéndose con las manos puede contaminar los objetos o las personas a los que toque.

Mantenga el distanciamiento social

Mantenga al menos 1 metro (3 pies) de distancia entre usted y las demás personas, particularmente aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre.

¿Por qué? Cuando alguien con una enfermedad respiratoria, como la infección por el 2019-nCoV, tose o estornuda, proyecta pequeñas gotículas que contienen el virus. Si está demasiado cerca, puede inhalar el virus.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca

¿Por qué? Las manos tocan muchas superficies que pueden estar contaminadas con el virus. Si se toca los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas, puedes transferir el virus de la superficie a sí mismo.

Si el personal de la obra tiene fiebre, tos y dificultad para respirar, el Superintendente de la Obra del Contratista, deberá canalizar al personal con este tipo de síntomas para su atención médica.

El contratista deberá contar con un termómetro en el sitio de la obra, a efectos de checar la temperatura de los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo y en caso de presentar

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

temperaturas superiores a los 37.8°C, deberá proceder a su retiro inmediato del sitio de los trabajos y canalizarlo para su atención médica.

¿Por qué? Siempre que tenga fiebre, tos y dificultad para respirar, es importante que busque atención médica de inmediato, ya que dichos síntomas pueden deberse a una infección respiratoria o a otra afección grave. Los síntomas respiratorios con fiebre pueden tener diversas causas, y dependiendo de sus circunstancias personales, el 2019-nCoV podría ser una de ellas.

El Contratista deberá mantenerse informado sobre el desarrollo de esta Emergencia y deberá seguir las recomendaciones de las autoridades de salud.

Manténgase informado sobre las últimas novedades en relación con la COVID-19. Se deberán seguir los consejos de los profesionales de la salud, de las autoridades sanitarias pertinentes a nivel nacional y local o de su contratante sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19.

¿Por qué? Las autoridades nacionales y locales dispondrán de la información más actualizada acerca de si la COVID-19 se está propagando en su zona. Son los interlocutores más indicados para dar consejos sobre las medidas que la población de su zona debe adoptar para protegerse.

Cuando usar mascarilla:

- Si está usted sano, solo necesita llevar mascarilla si atiende a alguien en quien se sospeche la infección por el 2019-nCoV.
- Lleve también mascarilla si tiene tos o estornudos.
- Las mascarillas solo son eficaces si se combinan con el lavado frecuente de manos con una solución hidroalcohólica o con agua y jabón.
- Si necesita llevar una mascarilla, aprenda a usarla y eliminarla correctamente.

Cómo ponerse, usar, quitarse y desechar una mascarilla:

- Antes de ponerse una mascarilla, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- Cúbrase la boca y la nariz con la mascarilla y asegúrese de que no haya espacios entre su cara y la máscara.
- Evite tocar la mascarilla mientras la usa; si lo hace, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- Cámbiese de mascarilla tan pronto como esté húmeda y no reutilice las mascarillas de un solo uso.
- Para quitarse la mascarilla: quítesela por detrás (no toque la parte delantera de la mascarilla); deséchela inmediatamente en un recipiente cerrado; y lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Adjudicación Directa

Todos los insumos requeridos para el cumplimiento de estas medidas serán proporcionados por el contratista y deberá considerarlos dentro de sus costos indirectos.

E.P.-8 RESTRICCIONES SANITARIAS.

Para evitar la contaminación del agua, se deberá:

- Vigilar que no existan vertimientos de sustancias tóxicas o desechos de obra en ríos, arroyos o canales de riego. Evitar filtraciones de contaminantes a los mantos freáticos. Se deberán colocar los materiales de desecho lejos de las corrientes superficiales y cubrirlos.
- No disponer las aguas residuales en cuerpos de agua o directamente al suelo. Se deberán instalar sanitarios portátiles para uso obligatorio del personal, incluyendo el tratamiento de aguas residuales y eliminación de químicos. Deberá considerar la instalación de uno por cada 25 trabajadores.

E.P.-9 PRUEBAS DE LABORATORIO.

El proponente deberá de considerar dentro de los costos indirectos, todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los diferentes elementos metálicos (soldaduras, calidades y calibres de material, espesores de pintura, pruebas no destructivas con ultrasonido y prueba de habilidad de los soldadores) de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m³ en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m³ en adelante.

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

1.1- Generalidades

En lo subsecuente de estas especificaciones, a la Dirección de Obras Públicas y/o a sus representantes que ésta designe para dirigir, supervisar y/o controlar la obra, se les denominará "la dependencia" y a la empresa que le sea adjudicado el contrato para la construcción, se le denominará "el contratista".

1.2.- Especificaciones Generales y Normas de referencia.

Cuando los planos o estas especificaciones no establezcan con claridad los alcances, procedimientos y/o condiciones correspondientes a los conceptos de trabajo, éstos se deberán ajustar o complementar con lo señalado en las especificaciones generales, códigos y normas que en seguida se citan, referidos en estas especificaciones por medio de sus abreviaturas, rigiendo siempre lo correspondiente a su última edición.

ASTM	Sociedad Americana de Pruebas de Materiales
ACI	American Concrete Institute
SICT	Normas para Construcción
IMCYC	Instituto Mexicano del Cemento y Concreto

Adicionalmente y como parte integrante del presente documento, se establecen especificaciones particulares de acuerdo al tipo de trabajo por ejecutar.

1.3.- Alcance de los Trabajos.

A fin de desarrollar adecuadamente las obras del proyecto, se deberá considerar como parte del alcance de los trabajos, la ejecución completa de todas las construcciones e instalaciones, incluido su equipamiento, ajustándose en todos los casos a lo mostrado en los planos del proyecto, a estas especificaciones y a las normas señaladas en el inciso 1.2

Los trabajos a realizar por el contratista deben incluir: el suministro de todos los materiales (excepto aquellos que determine proporcionar directamente la dependencia), los cuales deberán ser nuevos, de primera calidad y de las

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

características recomendadas o similares en características, calidad y costo; la mano de obra requerida de acuerdo a los programas establecidos, la cual deberá estar capacitada, tener la experiencia suficiente y contar con equipos, herramienta y accesorios adecuados para el desempeño de sus labores; dotar a la obra de los equipos de construcción y auxiliares que se requieran durante el proceso constructivo; adquirir, instalar y probar el equipamiento proyectado; y efectuar todas aquellas acciones necesarias para el proyecto, que le sean solicitadas por la dependencia durante la vigencia de su contrato.

El contratista tiene la obligación de conocer y familiarizarse totalmente con la obra por construir y los requerimientos del proyecto, en el entendido que el hecho de no contar en su oportunidad con información complementaria, no significarán que esta parte del proyecto quede excluida de sus responsabilidades.

Para la correcta realización de los trabajos, el contratista deberá proporcionar los servicios e instalaciones principales que a continuación se describen, los cuales deberán formar parte de los costos indirectos correspondientes:

- a) Supervisión de todos los trabajos bajo la responsabilidad de un ingeniero especializado con capacidad y experiencia comprobada.
- b) Instalación y conservación de oficinas de campo; almacenes adecuados, contruidos con materiales no combustibles; servicios sanitarios móviles para sus empleados ubicados en las áreas que señale la dependencia. Todas estas construcciones deberán ser removidas completamente al término de los trabajos, dejando el lugar limpio y libre de escombros.
- c) Llevar a cabo durante todo el tiempo que se requiera, los levantamientos topográficos necesarios para poder realizar adecuadamente los trabajos encomendados.
- d) Antes de la recepción final por parte de la dependencia, de acuerdo a las normas y procedimientos correspondientes, efectuar pruebas de operación a todos los equipos e instalaciones, con los ajustes necesarios que estos requieran.

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

e) Actualización de los planos de proyecto al término de la ejecución de los trabajos, a efecto de mostrar las instalaciones tal y como queden.

f) Mantener en buenas condiciones de limpieza todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios, independientemente de una limpieza final completa previa a la entrega de obra.

El contratista deberá considerar en el análisis de su propuesta todos los factores geográficos, económicos y ambientales de la zona en que se ubica la obra, que pudieran influir en el desarrollo de sus trabajos; asumiendo la total responsabilidad respecto a la confiabilidad de dichos datos, ya que la dependencia no aceptará modificaciones de precios o reclamaciones ante una mala interpretación por parte del contratista acerca de la influencia de estos factores, que pudiesen afectar el desarrollo de los trabajos. Para esto, los contratistas participantes en el concurso realizarán las visitas necesarias al lugar de la obra y formularán las preguntas pertinentes, las cuales serán aclaradas por la dependencia.

1.4.-Supervisión de los Trabajos.

La dependencia, supervisará y decidirá la aceptación o rechazo de cada etapa de los trabajos que integran la obra, auxiliándose para ello en lo que corresponda, de laboratorios de campo, empresas supervisoras independientes y del asesor o asesores que designe la propia dependencia.

El contratista dentro de su propuesta y sin que esto represente cargos adicionales, tiene la obligación de contratar un laboratorio de control de calidad, previamente autorizado por la dependencia, para que efectúe las pruebas necesarias o aquellas que le solicite la dependencia para verificar la calidad de materiales o trabajos realizados.

Todos los materiales, imprescindiblemente nuevos, así como los equipos de construcción y los trabajos realizados serán de primera calidad y estarán sujetos a la inspección, examen y pruebas que determine la dependencia en cualquier momento durante la construcción, o después de su terminación y en cualquier lugar en donde se encuentren o elaboren.

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

La dependencia tendrá derecho a rechazar todo material, equipo, mano de obra y construcción defectuosos o que no sean de primera calidad y exigir al contratista su corrección o restitución inmediata, sin que por ello tenga derecho a reclamaciones de pago adicionales.

Los defectos por mano de obra inadecuada, deberán ser corregidos en forma satisfactoria y los materiales rechazados deberán ser retirados de la obra y reemplazados por material apropiado, sin que por este motivo tampoco tenga el contratista derecho a reclamación alguna.

La presencia de supervisores al servicio de la dependencia durante la ejecución de un trabajo, no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar dicho trabajo de acuerdo con los planos y especificaciones, ni de cualquiera otra obligación establecida en el contrato.

La dependencia se reserva el derecho de revisar en cualquier momento la localización, dimensiones, orientación y niveles de la construcción y/o partes de ella.

El contratista deberá avisar a la dependencia con suficiente anticipación (tres días por lo menos), antes de iniciar un determinado trabajo o actividad, en que se deba verificar su calidad, alcance, procedimiento y localización.

El contratista deberá ajustar las operaciones de construcción de manera que permita a la dependencia realizar los trabajos de supervisión, la cual cuidará ocasionar el mínimo de interferencias durante dichas operaciones.

Los trabajos realizados por el contratista, que resulten fuera de los alcances indicados en los planos, así como cualquier trabajo adicional realizado sin orden escrita aprobatoria por parte de la dependencia, se considerarán como trabajos no autorizados y deberán ser removidos a juicio de la dependencia y restituidas las condiciones originales de las áreas afectadas, por cuenta y costo del contratista y de acuerdo con las instrucciones que la dependencia le indique.

Si el contratista no realiza las correcciones necesarias en el tiempo previamente concertado con la dependencia, éstas podrán ser ejecutadas por la dependencia o a través de terceros a expensas del contratista.

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

1.5.- Bitácora.

La dependencia conservará en todo momento en la obra, hasta la elaboración del finiquito correspondiente, un libro de bitácora, el cual estará foliado y firmado por personal autorizado de la dependencia y de la contratista.

Este libro, que desde su inicio lo registrará y autorizará la dependencia, será el medio en el cual se anoten, entre otros, los siguientes acontecimientos: inicio y conclusión de las etapas de ejecución de la obra, solicitudes y aprobaciones de los cambios pertinentes respecto a lo especificado, datos no contenidos en planos, eventos que repercutan en la evolución de la obra, seguimiento de acuerdos, recursos implementados, asuntos relacionados con actividades extraordinarias al contrato y otros aspectos de cualquier índole que se consideren necesarios y de importancia para el buen desarrollo de la obra y su correcta retribución. En todos los casos las anotaciones deberán llevar un número consecutivo, estar firmadas por ambas partes a través de las personas previamente autorizadas y estar permanentemente actualizada.

El hecho de que el representante de la contratista no firme la Bitácora, no lo excluye de la responsabilidad de haber sido notificado y del seguimiento que debiera tener a lo ahí expresado, para lo cual deberá dar respuesta a cualquier nota en un término no mayor a 72 horas, de lo contrario se asume como aceptado el compromiso y/o instrucción ahí expresada.

1.6.- Información respecto al proyecto.

El contratista contará con un juego completo de planos para la ejecución de las obras, proporcionados oficialmente por la dependencia, además de una versión en formato digital a través de un disco compacto a fin de obtener las copias necesarias y utilizar la información correspondiente con fines de control, comprometiéndose el contratista a no modificar ni alterar la información contenida en el mismo, ni permitir su divulgación sin previa autorización por parte de la dependencia.

En caso necesario, la información del proyecto podrá ser modificada, complementada o sustituida por parte de la dependencia, entregándosele oportunamente la versión correspondiente al contratista, el cual deberá proceder mediante las acciones pertinentes a su sustitución e implementación a fin de prevenir la utilización de información y datos modificados.



**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

El contratista estará obligado a conocer a través de los planos, especificaciones, catálogos, estudios y demás documentos que formen parte del contrato respectivo, las características generales y de detalle de la obra a realizar; de tal manera que este habilitado para atender los requerimientos de la misma y anticipe las acciones y recursos que sean necesarios para su consecución.

El conocimiento detallado del proyecto, deberá permitir al contratista juzgar la participación de terceros, como en el caso del suministro de servicios generales o la participación de especialistas de otras empresas, para lo cual resultará de vital importancia el cumplimiento de programa de terminación y liberación de áreas específicas.

El contratista, estará obligado a conocer de antemano para su propuesta, las condiciones del sitio de la obra incluidas sus zonas adyacentes y de influencia, de tal manera que pueda tomar en cuenta todos aquellos factores que afecten a la misma, favorable o desfavorablemente, lo cual deberá ser considerado en el análisis de sus rendimientos.

1.7.- Información por parte del contratista.

El contratista deberá presentar para aprobación de la dependencia, entre otros los siguientes planos:

- a) Planos y/o esquemas que muestren el avance periódico de los trabajos, con la finalidad de dar soporte a las estimaciones correspondientes. La elaboración de estos planos o esquemas los hará el contratista siguiendo los lineamientos que al respecto le indique la dependencia.
- b) En caso de variaciones con la información proporcionada por la dependencia, el contratista deberá proporcionar planos debidamente elaborados, con la ubicación exacta, trayectorias y características precisas de los elementos y/o instalaciones tal y como se localicen físicamente en la obra, apoyándose para esto, cuando sea necesario, de isométricos.

1.8.- Programa de trabajos

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

Todo trabajo por ejecutar deberá contar con la programación correspondiente, a fin de juzgar su correlación con el programa general de la obra, establecer las condiciones de dependencia e interferencia con el resto de las actividades del proyecto, dar seguimiento a la implementación de sus recursos y llevar el control de sus avances y costos.

Será obligación y responsabilidad del contratista la entrega oportuna a la dependencia de la programación y su avance correspondiente, a fin de que ésta la revise y acepte, de no cumplir la contratista con lo anterior la dependencia no tramitará pago de estimaciones.

I.9. - Materiales

Todos los materiales para el proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con lo estipulado en estas especificaciones y antes de su uso ser aprobados por la dependencia.

Previamente a fincar el pedido definitivo, el contratista deberá presentar a la dependencia una muestra de cada material por adquirir, quien de inmediato lo revisará y autorizará en su caso, para prevenir devoluciones y gastos innecesarios al contratista, sin que por ello se releve de responsabilidad al contratista por la calidad de los materiales que se reciban en la obra.

I.10.- Seguridad

1.- La dependencia, en cualquier momento tendrán acceso a todas las partes de la obra y los talleres en los cuales se trabaje, con el objeto de inspeccionar y aprobar su ejecución y los materiales empleados; El contratista proporcionara en todo momento las facilidades necesarias proporcionando acceso seguro para tal inspección, incluso a los talleres en los cuales se hagan partes de los trabajos en tal forma, que no resulte peligroso o incómodo para las personas ni perjudicial para los trabajos (En cualquiera de sus etapas).

2.- El contratista elaborará y someterá a aprobación de la dependencia el reglamento de seguridad interna de la obra que deberá contemplar todos los aspectos referentes a la misma.



**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

3.- El contratista durante el transcurso de la obra dispondrá escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección tanto para trabajadores como para personal de contratista, con objeto de facilitar la ejecución, supervisión e inspección de los trabajos debiendo cumplir con lo indicado en el reglamento de construcciones vigente.

4.- La dependencia en el caso de juzgarlo conveniente solicitara la colocación de elementos de comunicación y/o protecciones adecuadas o en su defecto ordenara tal medida, siendo los gastos y responsabilidad por cuenta de contratista.

I.11.- Medición y Pago

En las presentes especificaciones se señalan de manera general los alcances que deberán cubrir los conceptos de trabajo. A fin de que el contratista considere en su cotización la totalidad de los factores que servirán de base para la medición y pago de los conceptos de obra, a continuación, se relacionan aquellos otros aspectos de orden general que deberán ser incluidos de manera no limitativa, ya que también deberá tomarse en cuenta la información contenida en los planos, la descripción del concepto en el catálogo y/o en las especificaciones particulares de cada concepto.

Los factores a considerar como se señala en el párrafo anterior son los siguientes: los salarios, prestaciones y capacitación del personal empleado; costos de posesión, transporte, operación y mantenimiento de equipos de construcción y montaje; depreciación y conservación de herramienta; costos de adquisición, importación (en su caso), carga, transporte, descarga, manejo, elevación custodia, almacenamiento, mermas y desperdicios de materiales de construcción y auxiliares; acarreos de materiales de desecho; regalías por el uso de patentes o por la explotación o usufructo de bancos de materiales y abastecimiento de agua; control de calidad; equipo, materiales, implementos y gastos de previsión en seguridad e higiene; gastos de instalaciones temporales y servicios incluida su depreciación, mantenimiento, vigilancia y retiro; gastos generales de operación, supervisión, administración y actualización tecnológica; primas de seguros y fianzas, impuestos, réditos del capital invertido (financiamiento); limpieza de la obra, retiro de materiales sobrantes y escombro; utilidad del contratista,

**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

imprevistos y en general todo gasto directo o indirecto originado por la construcción de la obra o con motivo de la misma.

El pago por los trabajos desarrollados, será el producto del precio unitario de cada concepto de obra expresado en el catálogo de conceptos, por las cantidades de obra realmente ejecutado y aceptado por la dependencia, medidas en la forma especificada. Todos los conceptos se pagarán por unidad de obra terminada, razón por la cual deberán incluir todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

I.12.- Recepción de los Trabajos

La recepción de los trabajos para cualquier etapa de la construcción, estará sujeta a obtener resultados satisfactorios en las pruebas que correspondan y que dichos trabajos se hayan ejecutado de acuerdo a planos, especificaciones y a las indicaciones de la dependencia.

La recepción de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo estipulado en las leyes y reglamentaciones aplicables.

I.13- Letreros informativos de la obra

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos (2) lugares que se le indiquen, un letrero informativo de la obra de dos (2.00) m por uno punto cincuenta (1.50) m, con la leyenda que oportunamente se le proporcione. Cada letrero constara con Calcomanía sobre bastidor de lámina de acero, la cual estará sujeta al marco tubular de acero de 2" de diámetro, el marco deberá estar soportado por una estructura metálica (el diseño y la fabricación serán responsabilidad del Contratista), de acuerdo a la leyenda indicada por la dependencia, las cuales deberán instalarse en los lugares que se indiquen en forma oportuna.

La elaboración y colocación de estos dos (2) letreros, así como su mantenimiento durante el proceso de la obra hasta su recepción final, será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los indirectos de la obra. Así



**OBRA: AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN
LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Adjudicación Directa

mismos estos deberán ser entregados a la dependencia una vez concluida la obra (incluyendo la estructura).





DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO											
I	TREN DE DESCARGA DE 3" EN POZO	75.00			21/09/2023	04/12/2023					
1	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que cumple con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	2.00	2.00	pieza	21/09/2023	22/09/2023	0 2.00 \$798.34				2.00 \$798.34
2	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 76 cms., que cumple con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 76 cms. roscado de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1 1.00 \$997.93				1.00 \$997.93
3	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 61 cms., que cumple con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 61 cms. roscado de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1 1.00 \$838.26				1.00 \$838.26

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL. CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
4	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$431.22				2.00 \$431.22
5	Suministro de codo de 90º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 90º roscado de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$266.11				1.00 \$266.11
6	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX -B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	1.00	3.80	pieza	21/09/2023	21/09/2023	3.80 \$23,102.37				3.80 \$23,102.37

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

7 Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.

04/10/2023 12/10/2023

3.80 3.80 \$808.41

3.80 \$808.41

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
8	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumple con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	1.00	6.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	6.00 \$1,970.76				6.00 \$1,970.76
9	Suministro de Tee de fierro fundido, que cumple con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tee bridada de 3" x 2" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,087.67				1.00 \$1,087.67

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
10	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de Fy= 7381 kg/cm2, que cumple con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 5/8" x 2 1/2".	1.00	28.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	28.00 \$265.72				28.00 \$265.72
11	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumple con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	1.00	6.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	6.00 \$216.60				6.00 \$216.60
12	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumple con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 2" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$15.57				1.00 \$15.57
13	Suministro de cople dresser que cumple con las normas: ASTM A36 para	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,796.27				1.00 \$1,796.27

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoci@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

14	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00				1.00
							\$1,570.82				\$1,570.82

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
15	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,393.90				1.00 \$1,393.90

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
16	Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de válvula de compuerta de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	26/09/2023	26/09/2023	1.00 \$106.38				1.00 \$106.38
17	Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de válvula de compuerta de 2" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$189.86				1.00 \$189.86

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra

Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
18	Suministro de válvula check con extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C508, con cuerpo, tapa, contra disco y disco de hierro ASTM A 126 Clase B o dúctil A 536; tornillo y tuerca interior de acero inoxidable302; sello y junta de tapa de hule nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Válvula chek de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$2,038.72				1.00 \$2,038.72
19	Instalación de válvula check, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula check bridada de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$106.38				1.00 \$106.38

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
20	Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula expulsora con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 150 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$828.59				1.00 \$828.59

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
21	Suministro de válvula de admisión y expulsión de aire, para una presión de 175 PSI. Que cumple con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 316; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de admisión y expulsión con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 175 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$923.53				1.00 \$923.53

FIRMA
ING. LUIS RAUQUELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra									
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023

22	Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	2.00	2.00	pieza	21/09/2023	22/09/2023	2.00 \$322.32		
							2.00 \$322.32		
									2.00 \$322.32

23	Suministro de manómetro inundado en glicerina de 1/2", para una presión de operación de 0 a 21 Kg/cm2 (300 PSI). Incluye: válvula de globo de 1/2" y 2 niples de 1/2" de diámetro. Material puesto en obra. Manómetro para una presión de operación de 0 a 14 Kg/cm2.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$308.73		
							1.00 \$308.73		
									1.00 \$308.73

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
24	Instalación de manómetro inundado en glicerina para conexión de 1/4" de diámetro. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación de manómetro de 1/4" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$141.98				1.00 \$141.98
25	Suministro de medidor de flujo tipo turbina con transmisión magnética	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023					1.00 \$964.99

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
26	Instalación de medidor de flujo tipo turbina, bridado. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Medidor bridado tipo turbina de 3" de diámetro.	2.00	1.00	pieza	21/09/2023	22/09/2023	1.00 \$141.81				1.00 \$141.81
27	Apoyo trapezoidal para tren de descarga hasta un diámetro de 8" de sección	9.00	4.00	pieza	21/09/2023	29/09/2023	4.00 \$11,088.08				4.00 \$11,088.08

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de Inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
28	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreos, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.	15.00	1.00	m3	28/09/2023	12/10/2023	0.18 \$323.41	0.82 \$1,473.33			1.00 \$1,796.74

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
29	Aislamiento a base de material elastomerico flexible de 1" de espesor en bridas, válvulas, medidor, expulsoras, manómetro y codo, de la marca ARMAFLEX II, ARMSTRONG o de igual calidad, incluyendo: la cobertura en todo el desarrollo, movimiento interno de materiales, cinchos de material elastomerico flexible de la misma marca o calidad en cantidad que asegure la correcta fijación del material, adhesivo para sujetar el aislante y cinchos marca AP/ARMAFLEX 520 o de igual calidad, pintura especial para el forro aislante marca WB/ARMAFLEX o de igual calidad a dos manos, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	15.00	1.00	pieza	27/09/2023	11/10/2023	0.27 \$309.85	0.73 \$837.75			1.00 \$1,147.60

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaot@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

30	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido expuestas.	1.00	30.06	Kg	21/09/2023	21/09/2023	30.06 \$10,385.43				30.06 \$10,385.43
----	---	------	-------	----	------------	------------	----------------------	--	--	--	----------------------

31	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido, expuestas.	15.00	30.06	Kg	04/10/2023	18/10/2023		30.06 \$4,345.77			30.06 \$4,345.77
----	--	-------	-------	----	------------	------------	--	---------------------	--	--	---------------------

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
32	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	1.00	23.50	Kg	21/09/2023	21/09/2023	23.50 \$10,304.52				23.50 \$10,304.52
33	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye:	15.00	23.50	Kg	09/10/2023	23/10/2023					23.50 \$3,397.40

II	AMPLIACION DE LINEA DE CONDUCCION	75.00	21/09/2023	04/12/2023
----	-----------------------------------	-------	------------	------------

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
34	Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.	21.00	696.97	m2	19/10/2023	08/11/2023		418.18 \$4,687.80	278.79		696.97 \$7,813.03
35	Excavación a maquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y	15.00	123.41	m3	19/10/2023	02/11/2023		100.97 \$16,408.63	22.44		123.41 \$20,055.36

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
36	Excavación a maquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad .	15.00	285.37	m3	19/10/2023	02/11/2023		233.48 \$64,375.11	51.89 \$14,307.11		285.37 \$78,682.22

ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
37	Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye:	44.00	696.97	m2	09/10/2023	21/11/2023					
								370.26	326.71		696.97
								\$131,871.80	\$116,361.04		\$248,232.84

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
38	Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.	37.00	263.84	m3	04/10/2023	09/11/2023		195.43 \$32,101.33	68.41 \$11,237.03		263.84 \$43,338.36
39	Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique	33.00	202.35	m3	09/10/2023	10/11/2023		137.59 \$17,439.53	64.76 \$8,208.33		202.35 \$25,647.86

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: ensaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
40	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er kilometro. Camino de terracería transito normal, con camión de 7 m3.	75.00	263.84	m3	21/09/2023	04/12/2023	34.84 \$4,733.36	109.51 \$14,878.03	109.51 \$14,878.03	9.98 \$1,355.88	263.84 \$35,845.30
41	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para	75.00	1,319.21	m3/km	21/09/2023	04/12/2023	174.23 \$1,116.81	547.59 \$3,510.05	547.59 \$3,510.05	49.80 \$319.23	1,319.21 \$8,456.14

FIRMA
ING. LUIS RAUVELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
42	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-32.5, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: debiera presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	1.00	413.76	m	21/09/2023	21/09/2023	413.76 \$14,196.11				413.76 \$14,196.11
43	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: debiera presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	1.00	747.85	m	21/09/2023	21/09/2023	747.85 \$26,802.94				747.85 \$26,802.94

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
44	Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P-V:C: con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.	9.00	1,161.22	m	23/10/2023	31/10/2023		1,161.22 \$125,922.70			1,161.22 \$125,922.70
45	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX	1.00	3.68	pieza	21/09/2023	21/09/2023					3.68 \$20,974.56

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra									
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023
46	Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	15.00	3.68	m	18/10/2023	01/11/2023		3.34 \$621.77	0.34 \$63.30
									3.68 \$685.07
Total									

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
47	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumple con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión Fy = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$328.46				1.00 \$328.46
48	Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumple con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión Fy = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridada de 3" de diámetro.	1.00	9.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	9.00 \$9,607.41				9.00 \$9,607.41

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

49	Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia mínima	1.00	19.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	19.00 \$3,061.09				19.00 \$3,061.09
50	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de F'y= 7381 kg/cm2, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 3/4" x 3 1/2".	1.00	8.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	8.00 \$108.32				8.00 \$108.32
51	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$36.10				1.00 \$36.10
52	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$431.22				2.00 \$431.22

FIRMA
ING. LUIS RAUJUELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
53	Suministro de niple de ferro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumple con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$2,554.68				2.00 \$2,554.68

ING. LUIS PAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
54	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,570.82				1.00 \$1,570.82

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ

REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
55	Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que	1.00	4.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	4.00 \$3,239.40				4.00 \$3,239.40

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
56	Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.	2.00	4.00	pieza	24/10/2023	25/10/2023		4.00			4.00
								\$433.76			\$433.76

FIRMA
ING. LUIS PAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
57	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957.	15.00	4.00	pieza	26/10/2023	09/11/2023					
							1.45		2.55		4.00
								\$15,093.28	\$26,543.36		\$41,636.64

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
58	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957.	4.00	1.00	pieza	07/11/2023	10/11/2023			☐ 1.00		1.00 \$11,133.32

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
59	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 0.90 m sencillo, centrado.	1.00	4.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	4.00 \$14,307.28				4.00 \$14,307.28
60	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 0.90 m sencillo, de 4" de peralte.	2.00	4.00	pieza	02/11/2023	03/11/2023		0	4.00 \$212.76		4.00 \$212.76

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
61	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,034.22				1.00 \$1,034.22
62	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.	4.00	1.00	pieza	03/11/2023	06/11/2023			1.00 \$53.19		1.00 \$53.19
63	Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	1.00	5.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	5.00 \$12,714.25				5.00 \$12,714.25

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
64	Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. Incluye: maniobras internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	4.00	5.00	pieza	03/11/2023	06/11/2023			5.00 \$265.95		5.00 \$265.95
65	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	1.00	84.18	kg	21/09/2023	21/09/2023	84.18 \$29,083.35				84.18 \$29,083.35

FIRMA
ING. LUIS PAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
66	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	9.00	168.36	pieza	06/11/2023	14/11/2023			168.36 \$23,183.17		168.36 \$23,183.17
67	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	1.00	14.48	Kg	21/09/2023	21/09/2023	14.48 \$6,349.34				14.48 \$6,349.34

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
68	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.	9.00	28.95	Kg	06/11/2023	14/11/2023			28.95 \$3,986.42		28.95 \$3,986.42
69	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreos, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.	15.00	1.00	m3	13/11/2023	27/11/2023			1.00 \$2,699.86		1.00 \$2,699.86
III	LÍNEA DE INTERCONEXION A RED	75.00			21/09/2023	04/12/2023					
70	Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.	32.00	202.70	m2	16/10/2023	16/11/2023		101.35 \$1,136.13	101.35 \$1,136.14		202.70 \$2,272.27

FIRMA
ING. LUIS RAJUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
71	Excavación a maquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad,	26.00	50.00	m3	09/10/2023	03/11/2023		42.50 \$6,906.68	7.50 \$1,218.82		50.00 \$8,125.50

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
72	Excavación a maquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad .	25.00	195.98	m3	30/10/2023	23/11/2023		20.62 \$5,685.35	175.36 \$48,350.26		195.98 \$54,035.61

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
73	Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye:	57.00	300.00	m2	05/10/2023	30/11/2023					
								139.02	160.98		300.00
								\$49,513.36	\$57,334.64		\$106,848.00

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
74	Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.	58.00	110.00	m3	02/10/2023	28/11/2023		57.61 \$9,463.02	52.39 \$8,605.58		110.00 \$18,068.60
75	Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique	57.00	70.00	m3	02/10/2023	27/11/2023		37.56 \$4,760.73	32.44 \$4,111.77		70.00 \$8,872.50

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM0610160K6

Programa de obra

Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
76	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er kilómetro. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	37.00	300.00	m3	21/09/2023	27/10/2023	77.77 \$10,565.83	222.23 \$30,192.17			300.00 \$40,758.00
77	Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. Kilómetros subsecuentes. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.	75.00	600.00	m3/km	21/09/2023	04/12/2023	79.24 \$507.93	249.05 \$1,596.41	249.05 \$1,596.41	22.66 \$145.25	600.00 \$3,846.00

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
78	Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie Inglesa RD-41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (última edición). Nota: deberá presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	1.00	335.48	m	21/09/2023	21/09/2023	335.48 \$12,023.60				335.48 \$12,023.60

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

79	Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P-V-C: con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.	9.00	335.48	m	21/09/2023	29/09/2023	335.48 \$36,379.45				335.48 \$36,379.45
----	---	------	--------	---	------------	------------	-----------------------	--	--	--	-----------------------

80	Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión Fy = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$656.92				2.00 \$656.92
----	---	------	------	-------	------------	------------	------------------	--	--	--	------------------

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
81	Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridadada de 3" de diámetro.	1.00	5.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	5.00 \$5,337.45				5.00 \$5,337.45
82	Suministro de Tapa ciega de fierro fundido que cumpla con la norma ANSI/ASTM A	1.00	4.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	4.00 \$608.00				4.00 \$608.00

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
83	Suministro de Codo 90° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridadO de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$1,094.26				2.00 \$1,094.26
84	Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia mínima	1.00	18.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	18.00 \$2,899.98				18.00 \$2,899.98
85	Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de F'y= 7381 kg/cm2, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de 3/4" x 3 1/2".	1.00	8.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	8.00 \$108.32				8.00 \$108.32

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
86	Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$72.20				2.00 \$72.20
87	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$431.22				2.00 \$431.22
88	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro.	1.00	2.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	2.00 \$2,554.68				2.00 \$2,554.68
89	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX -B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	1.00	1.55	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.55 \$9,423.33				1.55 \$9,423.33

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
90	Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, manobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	15.00	1.55	m	23/10/2023	06/11/2023		0.98 \$182.44	0.57 \$106.11		1.55 \$288.55

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
91	Suministro de válvula de compuerta con cuña resiliente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,570.82				1.00 \$1,570.82

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra									
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023
92	Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 2	4.00	1.00	pieza	13/11/2023	16/11/2023			
							1.00		
							\$11,133.32		\$11,133.32
									1.00
									\$11,133.32
									Total

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ

REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
93	Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$1,034.22				1.00 \$1,034.22
94	Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.	4.00	1.00	pieza	03/11/2023	06/11/2023			1.00 \$53.19		1.00 \$53.19
95	Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	1.00	1.00	pieza	21/09/2023	21/09/2023	1.00 \$2,542.85				1.00 \$2,542.85

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total

96	Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. Incluye: maniobras internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.	2.00	1.00	pieza	06/11/2023	07/11/2023					1.00 \$53.19
97	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	1.00	57.50	kg	21/09/2023	21/09/2023	57.50 \$19,865.68				57.50 \$19,865.68

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra

Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
98	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.	15.00	115.00	pieza	13/11/2023	27/11/2023			115.00 \$15,835.50		115.00 \$15,835.50
99	Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.	1.00	11.30	Kg	21/09/2023	21/09/2023	11.30 \$4,954.94				11.30 \$4,954.94

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Programa de obra											
Clave	Descripción	Días calendario	Cantidad	Unidad	Fecha de inicio	Fecha de término	01/sep./2023 30/sep./2023	01/oct./2023 31/oct./2023	01/nov./2023 30/nov./2023	01/dic./2023 31/dic./2023	Total
100	Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001 -CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.	15.00	11.30	Kg	06/11/2023	20/11/2023			11.30 \$1,556.01		11.30 \$1,556.01
101	Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreos, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.	16.00	4.00	m3	16/11/2023	01/12/2023			3.66 \$9,881.49	0.34 \$917.95	4.00 \$10,799.44
							Importe parcial	\$547,642.74	\$404,387.31	\$2,738.31	
							Importe acumulado	\$885,760.26	\$1,290,147.57	\$1,292,885.88	

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 1 Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que cumpla con la norma ASTM A
Precio unitario: \$399.17
53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.
Total \$798.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

NIPLE3CEDULA40	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	1.00000	\$330.00	\$330.00
----------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales \$330.00

Costo directo		\$330.00
Indirectos de oficina	4.5000%	\$14.85
Indirectos de campo	3.5000%	\$11.55
Utilidad	12.0000%	\$42.77
Subtotal		\$399.17
Precio unitario		\$399.17

(* TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 17/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 2 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 76 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 76 cms. roscado de 3" de diámetro. Precio unitario: \$997.93
Total \$997.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

NIPLE3CEDULA40	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	2.50000	\$330.00	\$825.00
----------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales \$825.00

Costo directo		\$825.00
Indirectos de oficina	4.5000%	\$37.13
Indirectos de campo	3.5000%	\$28.88
Utilidad	12.0000%	\$106.92
Subtotal		\$997.93
Precio unitario		\$997.93

(* NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 93/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 3

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$838.26
Total: \$838.26

Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 61 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 61 cms. roscado de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

NIPLE3CEDULA40	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	2.10000	\$330.00	\$693.00
----------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales

				\$693.00
	Costo directo			\$693.00
	Indirectos de oficina	4.5000%		\$31.19
	Indirectos de campo	3.5000%		\$24.26
	Utilidad	12.0000%		\$89.81
	Subtotal			\$838.26
	Precio unitario			\$838.26

(* OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 26/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 4 Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Suministro de codo de 45° de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45° roscado de 3" de diámetro. Precio unitario: \$215.61
Total \$431.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

CODO45ROSCADO3	Suministro de codo de 45° de fierro galvanizado cedula 40, que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45° roscado de 3" de diámetro.	1.00000	\$178.25	\$178.25
----------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales

				\$178.25
	Costo directo			\$178.25
	Indirectos de oficina	4.5000%	\$8.02	
	Indirectos de campo	3.5000%	\$6.24	
	Utilidad	12.0000%	\$23.10	
	Subtotal			\$215.61
	Precio unitario			\$215.61

(* DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 5

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$266.11
Total: \$266.11

Suministro de codo de 90º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 90º roscado de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

COD090FIERROGAL3	Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la pza norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.	1.00000	\$220.00	\$220.00
------------------	---	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo	\$220.00
Indirectos de oficina	4.5000% \$9.90
Indirectos de campo	3.5000% \$7.70
Utilidad	12.0000% \$28.51
Subtotal	\$266.11
Precio unitario	\$266.11

(* DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 11/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 6

Unidad: pieza
Cantidad: 3.80
Precio unitario: \$6,079.57
Total: \$23,102.37

Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

3INTUBOGLVCEDULA40	tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	metro	6.40000	\$785.33	\$5,026.11
--------------------	--	-------	---------	----------	------------

Total de Materiales

Costo directo		\$5,026.11
Indirectos de oficina	4.5000%	\$226.17
Indirectos de campo	3.5000%	\$175.91
Utilidad	12.0000%	\$651.38
Subtotal		\$6,079.57
Precio unitario		\$6,079.57

(* SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 7 Unidad: m
Cantidad: 3.80
Precio unitario: \$212.74
Total \$808.41

Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.20000				\$170.76
						\$170.76
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$170.76	\$5.12
						\$5.12
Total de Herramienta						
		Costo directo				\$175.88
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$7.91
		Indirectos de campo			3.5000%	\$6.16
		Utilidad			12.0000%	\$22.79
		Subtotal				\$212.74
		Precio unitario				\$212.74

(* DOSCIENTOS DOCE PESOS 74/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 8

Unidad: pieza
Cantidad: 6.00
Precio unitario: \$328.46
Total \$1,970.76

Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

BRIDAROSCAD3IN	brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	pza	1.00000	\$271.55	\$271.55
----------------	---	-----	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo	\$271.55
Indirectos de oficina	4.5000% \$12.22
Indirectos de campo	3.5000% \$9.50
Utilidad	12.0000% \$35.19
Subtotal	\$328.46
Precio unitario	\$328.46

(* TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 9

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,087.67
Total: \$1,087.67

Suministro de Tee de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tee bridada de 3" x 2" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

TEE3X2INFF	Tee de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 pza clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tee bridada de 3" x 2" de diámetro.	1.00000	\$899.20	\$899.20
------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales

				\$899.20
Costo directo				\$899.20
Indirectos de oficina		4.5000%		\$40.46
Indirectos de campo		3.5000%		\$31.47
Utilidad		12.0000%		\$116.54
Subtotal				\$1,087.67
Precio unitario				\$1,087.67

(* UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS 67/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 10

Unidad: pieza
Cantidad: 28.00
Precio unitario: \$9.49
Total \$265.72

Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de $5/8" \times 2 \frac{1}{2}"$.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

TORNILLOHEXA5/8X218IN	tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con pza resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de $5/8" \times 2 \frac{1}{2}"$	1.00000	\$7.85	\$7.85
-----------------------	---	---------	--------	--------

Total de Materiales

Costo directo		\$7.85
Indirectos de oficina	4.5000%	\$0.35
Indirectos de campo	3.5000%	\$0.27
Utilidad	12.0000%	\$1.02
Subtotal		\$9.49
Precio unitario		\$9.49

(* NUEVE PESOS 49/100 M.N. *)

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 11

Unidad: pieza
Cantidad: 6.00
Precio unitario: \$36.10
Total: \$216.60

Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564.
Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUENEOPRENO3IN	empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma pza ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.		1.00000	\$29.85	\$29.85
Total de Materiales						\$29.85
Costo directo						\$29.85
Indirectos de oficina						4.5000% \$1.34
Indirectos de campo						3.5000% \$1.04
Utilidad						12.0000% \$3.87
Subtotal						\$36.10
Precio unitario						\$36.10

(* TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 12
Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$15.57
Total: \$15.57

Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564.
Material puesto en obra. Empaque de 2" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUENEOPRENO2IN	empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma pza ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 2" de diámetro.		1.00000	\$12.87	\$12.87
Total de Materiales						\$12.87
Costo directo						\$12.87
Indirectos de oficina					4.5000%	\$0.58
Indirectos de campo					3.5000%	\$0.45
Utilidad					12.0000%	\$1.67
Subtotal						\$15.57
Precio unitario						\$15.57

(* QUINCE PESOS 57/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 13

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,796.27
Total: \$1,796.27

Suministro de cople dresser que cumpla con las normas: ASTM A36 para brida/flanges y anillo cilíndrico, ASTM 30 para las tuercas/tornillos y ASTM D2000 para empaque. Para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Cople dresser de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

COPLEDRESSER3IN	cople dresser que cumpla con las normas: ASTM A36 para pza brida/flanges y anillo cilíndrico, ASTM 30 para las tuercas/tornillos y ASTM D2000 para empaque. Para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Cople dresser de 3" de diámetro.	1.00000	\$1,485.00	\$1,485.00
-----------------	---	---------	------------	------------

Total de Materiales

				\$1,485.00
Costo directo				\$1,485.00
Indirectos de oficina	4.5000%			\$66.83
Indirectos de campo	3.5000%			\$51.98
Utilidad	12.0000%			\$192.46
Subtotal				\$1,796.27
Precio unitario				\$1,796.27

(* UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 27/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 14

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,570.82
Total: \$1,570.82

Suministro de válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

VALVULACOMPUERTA3IN	válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para pza una presión de 150 PSI.empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. de 3" de diametro en conexiones	1.00000	\$1,298.63	\$1,298.63
---------------------	--	---------	------------	------------

Total de Materiales

Costo directo		\$1,298.63
Indirectos de oficina	4.5000%	\$58.44
Indirectos de campo	3.5000%	\$45.45
Utilidad	12.0000%	\$168.30
Subtotal		\$1,570.82
Precio unitario		\$1,570.82

(* UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 82/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 15 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,393.90
Total \$1,393.90

Suministro de válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 2" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVULACOMPUERTA2IN	Valvula de compuerta de 2" de diametro con cuña resilente y pza extremos bridados en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.		1.00000	\$1,152.36	\$1,152.36
Total de Materiales						\$1,152.36
Costo directo						\$1,152.36
Indirectos de oficina					4.5000%	\$51.86
Indirectos de campo					3.5000%	\$40.33
Utilidad					12.0000%	\$149.35
Subtotal						\$1,393.90
Precio unitario						\$1,393.90

(* UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 90/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 16

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$106.38
Total: \$106.38

Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad.
Instalación de válvula de compuerta de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.10000				\$85.38
						\$85.38

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.38	\$2.56
					\$2.56

Total de Herramienta

Costo directo					\$87.94
Indirectos de oficina				4.5000%	\$3.96
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.08
Utilidad				12.0000%	\$11.40
Subtotal					\$106.38
Precio unitario					\$106.38

(* CIENTO SEIS PESOS 38/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 17

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$189.86
Total: \$189.86

Instalación de válvula de retención/seccionamiento, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad.
Instalación de válvula de compuerta de 2" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.17850				\$152.40
						\$152.40
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$152.40	\$4.57
						\$4.57
Total de Herramienta						
		Costo directo				\$156.97
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$7.06
		Indirectos de campo			3.5000%	\$5.49
		Utilidad			12.0000%	\$20.34
		Subtotal				\$189.86
		Precio unitario				\$189.86

(* CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 18 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$2,038.72
Total \$2,038.72

Suministro de válvula check con extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C508, con cuerpo, tapa, contra disco y disco de hierro ASTM A 126 Clase B o dúctil A 536; tornillo y tuerca interior de acero inoxidable302; sello y junta de tapa de hule nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula chek de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

VALVULACHECK3IN	válvula check con extremos bridados, para una presión de 150 PSI. pza	1.00000	\$1,685.45	\$1,685.45
	Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C508, con cuerpo, tapa, contra disco y disco de hierro ASTM A 126 Clase B o dúctil A 536; tornillo y tuerca interior de acero inoxidable302; sello y junta de tapa de hule nitrilo Buna-N. de 3" de diametro			

Total de Material

Costo directo		\$1,685.45
Indirectos de oficina	4.5000%	\$75.85
Indirectos de campo	3.5000%	\$58.99
Utilidad	12.0000%	\$218.43
Subtotal		\$2,038.72
Precio unitario		\$2,038.72

(* DOS MIL TREINTA Y OCHO PESOS 72/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 19

Instalación de válvula check, bridada. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula check bridada de 3" de diámetro.

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$106.38
Total: \$106.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.10000				\$85.38
						\$85.38
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.38	\$2.56
						\$2.56
Total de Herramienta						
		Costo directo				\$87.94
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$3.96
		Indirectos de campo			3.5000%	\$3.08
		Utilidad			12.0000%	\$11.40
		Subtotal				\$106.38
		Precio unitario				\$106.38

(* CIENTO SEIS PESOS 38/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 20

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$828.59
Total: \$828.59

Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula expulsora con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

VALVULAEXP1/2IN	válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Válvula expulsora con rosca de 1/2" de diámetro	pieza	1.00000	\$685.00	\$685.00
-----------------	--	-------	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo			\$685.00
Indirectos de oficina	4.5000%		\$30.83
Indirectos de campo	3.5000%		\$23.98
Utilidad	12.0000%		\$88.78
Subtotal			\$828.59
Precio unitario			\$828.59

(* OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 59/100 M.N. *)

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 21

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$923.53
Total: \$923.53

Suministro de válvula de admisión y expulsión de aire, para una presión de 175 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 316; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula de admisión y expulsión con rosca de 1/2" de diámetro, para una presión de operación de 175 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

VALVULAAD/EX1/2IN	válvula de admisión y expulsión de aire, para una presión de 175 PSI. pza	1.00000	\$763.50	\$763.50
	Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 316; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada con rosca de 1/2" de diámetro			

Total de Materiales

				\$763.50
	Costo directo			\$763.50
	Indirectos de oficina	4.5000%	\$34.36	
	Indirectos de campo	3.5000%	\$26.72	
	Utilidad	12.0000%	\$98.95	
	Subtotal			\$923.53
	Precio unitario			\$923.53

(* NOVECIENTOS VEINTITRÉS PESOS 53/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 22

Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$161.16
Total: \$322.32

Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.15150				\$129.35
						\$129.35

Total de Mano de Obra**Herramienta**

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$129.35	\$3.88
					\$3.88

Total de Herramienta

Costo directo					\$133.23
Indirectos de oficina				4.5000%	\$6.00
Indirectos de campo				3.5000%	\$4.66
Utilidad				12.0000%	\$17.27
Subtotal					\$161.16
Precio unitario					\$161.16

(* CIENTO SESENTA Y UN PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 23 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de manómetro inundado en glicerina de 1/2", para una presión de operación de 0 a 21 Kg/cm2 (300 PSI). Incluye: válvula de globo de 1/2" y 2 niples de 1/2" de diámetro. Material puesto en obra. Manómetro para una presión de operación de 0 a 14 Kg/cm2.
Precio unitario: \$308.73
Total \$308.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MANOMETRO1/2IN	manómetro inundado en glicerina de 1/2", para una presión de pza operación de 0 a 21 Kg/cm2 (300 PSI). Incluye: válvula de globo de 1/2" y 2 niples de 1/2" de diámetro		1.00000	\$255.23	\$255.23
Total de Materiales						\$255.23
Costo directo						\$255.23
Indirectos de oficina						4.5000% \$11.49
Indirectos de campo						3.5000% \$8.93
Utilidad						12.0000% \$33.08
Subtotal						\$308.73
Precio unitario						\$308.73

(* TRESCIENTOS OCHO PESOS 73/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 24 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$141.98
Total \$141.98

Instalación de manómetro inundado en glicerina para conexión de 1/4" de diámetro. Incluye:
suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado
de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento
interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de
seguridad. Instalación de manómetro de 1/4" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.13348				\$113.96
						\$113.96

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH herramienta menor (%)mo 0.03000 \$113.96 \$3.42

Total de Herramienta

Costo directo \$117.38
Indirectos de oficina 4.5000% \$5.28
Indirectos de campo 3.5000% \$4.11
Utilidad 12.0000% \$15.21
Subtotal \$141.98
Precio unitario \$141.98

(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 98/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 25

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$964.99
Total: \$964.99

Suministro de medidor de flujo tipo turbina con transmisión magnética elaborado bajo el principio Woltmann, registro encapsulado, bridado, para una presión de operación de 16 bar, con medición de gasto totalizado. Material puesto en obra. Tipo turbina bridado de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

1.5MF		medidor de flujo Tipo turbina bridado de 3" de diámetro	pza	1.00000	\$412.00	\$412.00
MEDFLUJO3IN		medidor de flujo tipo turbina con transmisión magnética elaborado bajo el principio Woltmann, registro encapsulado, bridado, para una presión de operación de 16 bar, con medición de gasto totalizado de 3" de diámetro	pza	1.00000	\$385.78	\$385.78

Total de Materiales

						\$797.78
						\$797.78
		Costo directo				
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$35.90
		Indirectos de campo			3.5000%	\$27.92
		Utilidad			12.0000%	\$103.39
		Subtotal				\$964.99
		Precio unitario				\$964.99

(* NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 99/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 26 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Instalación de medidor de flujo tipo turbina, bridado. Incluye: movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Medidor bridado tipo turbina de 3" de diámetro. Precio unitario: \$141.81
Total \$141.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.13333				\$113.83
						\$113.83

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$113.83	\$3.41
					\$3.41

Total de Herramienta

Costo directo					\$117.24
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.28
Indirectos de campo				3.5000%	\$4.10
Utilidad				12.0000%	\$15.19
Subtotal					\$141.81
Precio unitario					\$141.81

(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 81/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 27 Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Precio unitario: \$2,772.02
Total \$11,088.08

Apoyo trapezoidal para tren de descarga hasta un diámetro de 8" de sección inferior 0.60 x 0.60 m y superior de 0.40 x 0.40 m y altura variable (hasta 0.70 m) de concreto F'c = 150 Kg/cm², incluyendo: excavación, cimbrado y descimbrado, elaboración de concreto en obra, acarreos, vaciado y colado, 2 anclas ahogadas en el concreto con tubería roscada hexagonal y abrazadera, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad. Ver detalles en plano tipo.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.75841	\$512.20	\$388.46
Total de Materiales						\$388.46
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ AYTE. GRAL. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.95000						\$816.04
Total de Mano de Obra						\$816.04
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$816.04	\$16.32
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$816.04	\$24.48
Total de Herramienta						\$40.80
Equipo						
H	AMAPE-033	Retroexcavadora cargadora Caterpillar 420 E 93 H.P	hora	0.20000	\$463.29	\$92.66
Total de Equipo						\$92.66
Auxiliares						
+	PCON-007	Concreto 150 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal m3 revenimiento 12 a 15 cm.				
	AGLU-002	Cemento gris normal Tolteca, presentación en saco de 50 kg.	ton	0.36500	\$3,610.00	\$1,317.65
	AGRE-001	Arena en camión de 6 m3.	m3	0.08633	\$368.90	\$31.85
	AGRE-002	Grava de 3/4" (19 mm) en camión de 6 m3.	m3	0.12067	\$412.30	\$49.75
	AGRE-016	Agua potable	m3	0.29900	\$190.00	\$56.81
SUMA						\$1,456.06
Cantidad: 0.65500						\$953.72
Total de Auxiliares						\$953.72
Costo directo						\$2,291.68
Indirectos de oficina					4.5000%	\$103.13
Indirectos de campo					3.5000%	\$80.21
Utilidad					12.0000%	\$297.00
Subtotal						\$2,772.02
Precio unitario						\$2,772.02

(* DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaot@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 28

Unidad: m3
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,796.74
Total: \$1,796.74

Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreo, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

CMC-22232	Concreto f'c=200 kg/cm2	m3	0.10000	\$1,950.00	\$195.00
CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.75841	\$512.20	\$388.46
					\$583.46

Total de Materiales

Mano de Obra

+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 1.00000						\$858.99
						\$858.99

Total de Mano de Obra

Herramienta

SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
					\$42.95

Total de Herramienta

Costo directo					\$1,485.40
Indirectos de oficina				4.5000%	\$66.84
Indirectos de campo				3.5000%	\$51.99
Utilidad				12.0000%	\$192.51
Subtotal					\$1,796.74
Precio unitario					\$1,796.74

(* UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 74/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ENAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 29

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,147.60
Total: \$1,147.60

Aislamiento a base de material elastomerico flexible de 1" de espesor en bridas, válvulas, medidor, expulsoras, manómetro y codo, de la marca ARMAFLEX II, ARMSTRONG o de igual calidad, incluyendo: la cobertura en todo el desarrollo, movimiento interno de materiales, cinchos de material elastomerico flexible de la misma marca o calidad en cantidad que asegure la correcta fijación del material, adhesivo para sujetar el aislante y cinchos marca AP/ARMAFLEX 520 o de igual calidad, pintura especial para el forro aislante marca WB/ARMAFLEX o de igual calidad a dos manos, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

ELASTOMERICOMATERIAL	material elastomerico flexible de 1" de espesor	metro	0.15300	\$253.45	\$38.78
PINTURAFOOROASL	pintura especial para el forro aislante marca WB/ARMAFLEX o de igual calidad a dos manos	litro	0.12300	\$65.22	\$8.02

\$46.80

Total de Material

Mano de obra

+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR		
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13

SUMA

\$858.99

Cantidad: 1.00000

\$858.99

\$858.99

Total de Mano de obra

Herramienta

SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77

\$42.95

Total de Herramienta

Costo directo

\$948.74

Indirectos de oficina

4.5000% \$42.69

Indirectos de campo

3.5000% \$33.21

Utilidad

12.0000% \$122.96

Subtotal

\$1,147.60

Precio unitario

\$1,147.60

(* UN MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 60/100 M.N. *)

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 30

Unidad: Kg
Cantidad: 30.06
Precio unitario: \$345.49
Total \$10,385.43

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

PIEZASESPECIALESFIERROF	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento kg interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta	1.00000	\$285.62	\$285.62
-------------------------	---	---------	----------	----------

Total de Materiales

				\$285.62
				\$285.62
Costo directo				
Indirectos de oficina			4.5000%	\$12.85
Indirectos de campo			3.5000%	\$10.00
Utilidad			12.0000%	\$37.02
Subtotal				\$345.49
Precio unitario				\$345.49

(* TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 31

Unidad: Kg
Cantidad: 30.06
Precio unitario: \$144.57
Total: \$4,345.77

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido, expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.13333				\$113.83
						\$113.83
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$113.83	\$3.41
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$113.83	\$2.28
						\$5.69
Total de Herramienta						
		Costo directo				\$119.52
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$5.38
		Indirectos de campo			3.5000%	\$4.18
		Utilidad			12.0000%	\$15.49
		Subtotal				\$144.57
		Precio unitario				\$144.57

(* CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 57/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 32

Unidad: Kg
Cantidad: 23.50
Precio unitario: \$438.49
Total: \$10,304.52

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEZASESPECIALESFGLVZ	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta	kg	1.00000	\$362.51	\$362.51
Total de Materiales						\$362.51
Costo directo						\$362.51
Indirectos de oficina						4.5000% \$16.31
Indirectos de campo						3.5000% \$12.69
Utilidad						12.0000% \$46.98
Subtotal						\$438.49
Precio unitario						\$438.49

(* CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 33

Unidad: Kg
Cantidad: 23.50
Precio unitario: \$144.57
Total: \$3,397.40

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.13333				\$113.83

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$113.83	\$3.41
SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$113.83	\$2.28

Total de Herramienta

Costo directo					\$119.52
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.38
Indirectos de campo				3.5000%	\$4.18
Utilidad				12.0000%	\$15.49
Subtotal					\$144.57
Precio unitario					\$144.57

(* CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 57/100 M.N. *)

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 34

Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.

Unidad: m2
Cantidad: 696.97
Precio unitario: \$11.21
Total: \$7,813.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALTRZ	cal para trazo	kg	0.10000	\$4.20	\$0.42
Total de Materiales						\$0.42
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.01000						\$8.59
Total de Mano de Obra						\$8.59
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$8.59	\$0.26
Total de Herramienta						\$0.26
Costo directo						\$9.27
Indirectos de oficina					4.5000%	\$0.42
Indirectos de campo					3.5000%	\$0.32
Utilidad					12.0000%	\$1.20
Subtotal						\$11.21
Precio unitario						\$11.21

(* ONCE PESOS 21/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 35

Unidad: m3
Cantidad: 123.41
Precio unitario: \$162.51
Total: \$20,055.36

Excavación a maquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería.
Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad,

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$858.99
		Cantidad: 0.11000				\$94.49
						\$94.49

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$94.49	\$2.83
					\$2.83

Total de Herramienta

Equipo

H	AMAPE-381	Retroexcavadora Cargadora John Deere 410L, de 97 H.P., profundidad estandar de excavación 4.83 m, cucharón de 1 m3	hora	0.05500	\$673.35	\$37.03
						\$37.03

Total de Equipo

Costo directo					\$134.35
Indirectos de oficina				4.5000%	\$6.05
Indirectos de campo				3.5000%	\$4.70
Utilidad				12.0000%	\$17.41
Subtotal					\$162.51
Precio unitario					\$162.51

(* CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 36

Unidad: m3

Cantidad: 285.37

Precio unitario: \$275.72

Total \$78,682.22

Excavación a maquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad .

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Equipo

H	AMAPE-359	Martillo hidráulico H45E de 780-1800 golpes por minuto (especial para demoler demoler aceras, entradas de garajes, cunetas y cimientos)	hora	0.23000	\$112.75	\$25.93
H	AMAPE-381	Retroexcavadora Cargadora John Deere 410L, de 97 H.P., profundidad estandar de excavación 4.83 m, cucharón de 1 m3	hora	0.30000	\$673.35	\$202.01

Total de Equipo

						\$227.94
						\$227.94
		Costo directo				
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$10.26
		Indirectos de campo			3.5000%	\$7.98
		Utilidad			12.0000%	\$29.54
		Subtotal				\$275.72
		Precio unitario				\$275.72

(* DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 72/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 37

Unidad: m2
Cantidad: 696.97
Precio unitario: \$356.16
Total: \$248,232.84

Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye: selección del material producto de la excavación para obtener un tamaño máximo de 3/4", movimiento interno del material a instalar, extendido y nivelado del material, apisonado (en capas no mayores de 10 cm cuando aplique), homogenizado y humedecido del material para lograr la mayor compactación, construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería, mano de obra, herramienta menor y equipo de seguridad. Plantilla de 10 cm de espesor para tubería de 4" a 18" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	H20	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
	ARENAS	agregado arena	m3	1.00000	\$175.44	\$175.44
Total de Materiales						\$185.61
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.12300						\$105.66
Total de Mano de Obra						\$105.66
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$105.66	\$3.17
Total de Herramienta						\$3.17
Costo directo						\$294.44
Indirectos de oficina					4.5000%	\$13.25
Indirectos de campo					3.5000%	\$10.31
Utilidad					12.0000%	\$38.16
Subtotal						\$356.16
Precio unitario						\$356.16

(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 38

Unidad: m3
Cantidad: 263.84
Precio unitario: \$164.26
Total: \$43,338.36

Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGRECALICHI	agregado caliche de banco puesto en obra	m3	0.10000	\$310.23	\$31.02
	H20	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
Total de Materiales						\$41.19
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.10000						\$85.90
Total de Mano de Obra						\$85.90
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
Total de Herramienta						\$2.58
Equipo						
H	AMAPE-006	Compactador CP 323C, de 70 hp, 4.75 ton, ancho de tambor 1.27 m	hora	0.01280	\$479.03	\$6.13
Total de Equipo						\$6.13
Costo directo						\$135.80
Indirectos de oficina					4.5000%	\$6.11
Indirectos de campo					3.5000%	\$4.75
Utilidad					12.0000%	\$17.60
Subtotal						\$164.26
Precio unitario						\$164.26

(* CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 26/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 39

Unidad: m3
Cantidad: 202.35
Precio unitario: \$126.75
Total: \$25,647.86

Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique entre tipo "A" y/o "B".
Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en
espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno
sobre acostillado hasta nivel de terreno natural, compactado con compactador tipo bailarina.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	H20	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
Total de Materiales						\$10.17
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.10000						\$85.90
Total de Mano de Obra						\$85.90
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	{%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
Total de Herramienta						\$2.58
Equipo						
H	AMAPE-006	Compactador CP 323C, de 70 hp, 4.75 ton, ancho de tambor 1.27 m	hora	0.01280	\$479.03	\$6.13
Total de Equipo						\$6.13
Costo directo						\$104.78
Indirectos de oficina					4.5000%	\$4.72
Indirectos de campo					3.5000%	\$3.67
Utilidad					12.0000%	\$13.58
Subtotal						\$126.75
Precio unitario						\$126.75

(* CIENTO VEINTISÉIS PESOS 75/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoc@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 40

Unidad: m3
Cantidad: 263.84
Precio unitario: \$135.86
Total: \$35,845.30

Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er kilometro. Camino de terracería tránsito normal, con camión de 7 m3.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$858.99
		Cantidad: 0.10000				\$85.90
						\$85.90

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
					\$2.58

Total de Herramienta

Equipo

H	AMAPE-039	Camión de volteo marca DINA de 7 m3 de capacidad.	hora	0.05000	\$476.73	\$23.84
						\$23.84

Total de Equipo

Costo directo						\$112.32
Indirectos de oficina				4.5000%		\$5.05
Indirectos de campo				3.5000%		\$3.93
Utilidad				12.0000%		\$14.56
Subtotal						\$135.86
Precio unitario						\$135.86

(* CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 41 Unidad: m3/km
Cantidad: 1,319.21
Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. Kilometros subsecuentes. Camino de terracería transito normal, con camión de 7 m3. Precio unitario: \$6.41
Total \$8,456.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	AMAPE-039	Camión de volteo marca DINA de 7 m3 de capacidad.	hora	0.01110	\$476.73	\$5.29
Total de Equipo						\$5.29
Costo directo						\$5.29
Indirectos de oficina					4.5000%	\$0.24
Indirectos de campo					3.5000%	\$0.19
Utilidad					12.0000%	\$0.69
Subtotal						\$6.41
Precio unitario						\$6.41

(* SEIS PESOS 41/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 42 Unidad: m
Cantidad: 413.76
Precio unitario: \$34.31
Total \$14,196.11

Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-32.5, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: debera presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	T3INPVC	tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-32.5, metro fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición)Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.	1.00000		\$28.36	\$28.36
Total de Materiales						\$28.36
Costo directo						\$28.36
Indirectos de oficina						4.5000% \$1.28
Indirectos de campo						3.5000% \$0.99
Utilidad						12.0000% \$3.68
Subtotal						\$34.31
Precio unitario						\$34.31

(* TREINTA Y CUATRO PESOS 31/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 43

Unidad: m
Cantidad: 747.85
Precio unitario: \$35.84
Total: \$26,802.94

Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: debera presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	RD41TUBOPVC	tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, metro fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición)		1.00000	\$29.63	\$29.63
Total de Materiales						\$29.63
Costo directo						\$29.63
Indirectos de oficina					4.5000%	\$1.33
Indirectos de campo					3.5000%	\$1.04
Utilidad					12.0000%	\$3.84
Subtotal						\$35.84
Precio unitario						\$35.84

(* TREINTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 44

Unidad: m
Cantidad: 1,161.22
Precio unitario: \$108.44
Total \$125,922.70

Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P:V:C: con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.10000				\$85.38

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.38	\$2.56
PRUEBAH	prueba hidrostática aprobada por supervisión	(%)mo	0.02000	\$85.38	\$1.71
					\$4.27

Total de Herramienta

Costo directo					\$89.65
Indirectos de oficina				4.5000%	\$4.03
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.14
Utilidad				12.0000%	\$11.62
Subtotal					\$108.44
Precio unitario					\$108.44

(* CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 45

Unidad: pieza
Cantidad: 3.68
Precio unitario: \$5,699.61
Total: \$20,974.56

Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

3INTUBOGLVCEDULA40	tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	metro	6.00000	\$785.33	\$4,711.98
--------------------	--	-------	---------	----------	------------

Total de Materiales

					\$4,711.98
Costo directo					\$4,711.98
Indirectos de oficina			4.5000%		\$212.04
Indirectos de campo			3.5000%		\$164.92
Utilidad			12.0000%		\$610.67
Subtotal					\$5,699.61
Precio unitario					\$5,699.61

(* CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 46 Unidad: m
Cantidad: 3.68
Precio unitario: \$186.16
Total: \$685.07

Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + AYTE. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.17500				\$149.41
						\$149.41

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$149.41	\$4.48
					\$4.48

Total de Herramienta

Costo directo					\$153.89
Indirectos de oficina				4.5000%	\$6.93
Indirectos de campo				3.5000%	\$5.39
Utilidad				12.0000%	\$19.95
Subtotal					\$186.16
Precio unitario					\$186.16

(* CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 47

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$328.46
Total \$328.46

Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

BRIDAROSCADA3IN

brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.

1.00000 \$271.55 \$271.55

Total de Materiales

Costo directo		\$271.55
Indirectos de oficina	4.5000%	\$12.22
Indirectos de campo	3.5000%	\$9.50
Utilidad	12.0000%	\$35.19
Subtotal		\$328.46
Precio unitario		\$328.46

(* TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 48 Unidad: pieza
Cantidad: 9.00
Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material
Precio unitario: \$1,067.49
Total \$9,607.41
puesto en obra. Codo bridada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

CODO453INFIERRO	Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. 3 in de diametro	pza	1.00000	\$882.52	\$882.52
-----------------	--	-----	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo	\$882.52
Indirectos de oficina	4.5000% \$39.71
Indirectos de campo	3.5000% \$30.89
Utilidad	12.0000% \$114.37
Subtotal	\$1,067.49
Precio unitario	\$1,067.49

(* UN MIL SESENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 49 Unidad: pieza
Cantidad: 19.00
Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia m²
Precio unitario: \$161.11
Total \$3,061.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

JUNTAU3INFIERROF	junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma pza ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal de 3 in de diametro	1.00000	\$133.20	\$133.20
------------------	---	---------	----------	----------

Total de Materiales

			\$133.20	\$133.20
Costo directo				\$133.20
Indirectos de oficina		4.5000%	\$5.99	
Indirectos de campo		3.5000%	\$4.66	
Utilidad		12.0000%	\$17.26	
Subtotal				\$161.11
Precio unitario				\$161.11

(* CIENTO SESENTA Y UN PESOS 11/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 50 Unidad: pieza
Cantidad: 8.00
Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de $3/4" \times 3 \frac{1}{2}"$. Precio unitario: \$13.54
Total \$108.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUERCA3/4TORNILLO	tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con pza resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. . Tornillo con tuerca hexagonal de $3/4" \times 3 \frac{1}{2}"$.		1.00000	\$11.20	\$11.20
Total de Materiales						\$11.20
Costo directo						\$11.20
Indirectos de oficina						4.5000% \$0.50
Indirectos de campo						3.5000% \$0.39
Utilidad						12.0000% \$1.45
Subtotal						\$13.54
Precio unitario						\$13.54

(* TRECE PESOS 54/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 51 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564. Precio unitario: \$36.10
Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro. Total \$36.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUENEOPRENO3IN	empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma pza ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.		1.00000	\$29.85	\$29.85
Total de Materiales						\$29.85
Costo directo						\$29.85
Indirectos de oficina					4.5000%	\$1.34
Indirectos de campo					3.5000%	\$1.04
Utilidad					12.0000%	\$3.87
Subtotal						\$36.10
Precio unitario						\$36.10

(* TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 52

Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$215.61
Total: \$431.22

Suministro de codo de 45° de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45° roscado de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

CODO45ROSCADO3	Suministro de codo de 45° de fierro galvanizado cedula 40, que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45° roscado de 3" de diámetro.	1.00000	\$178.25	\$178.25
----------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales

				\$178.25
	Costo directo			\$178.25
	Indirectos de oficina	4.5000%	\$8.02	
	Indirectos de campo	3.5000%	\$6.24	
	Utilidad	12.0000%	\$23.10	
	Subtotal			\$215.61
	Precio unitario			\$215.61

(* DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 53

Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$1,277.34
Total: \$2,554.68

Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

NIPLE3CEDULA40	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	3.20000	\$330.00	\$1,056.00
----------------	--	---------	----------	------------

Total de Materiales

Costo directo	\$1,056.00
Indirectos de oficina	4.5000% \$47.52
Indirectos de campo	3.5000% \$36.96
Utilidad	12.0000% \$136.86
Subtotal	\$1,277.34
Precio unitario	\$1,277.34

(* UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL

fecha 06 de septiembre del 2023



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 54

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,570.82
Total \$1,570.82

Suministro de válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

VALVULACOMPUERTA3IN	válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI.empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. de 3" de diametro en conexiones	pza	1.00000	\$1,298.63	\$1,298.63
---------------------	--	-----	---------	------------	------------

Total de Materiales

Costo directo					\$1,298.63
Indirectos de oficina		4.5000%		\$58.44	
Indirectos de campo		3.5000%		\$45.45	
Utilidad		12.0000%		\$168.30	
Subtotal					\$1,570.82
Precio unitario					\$1,570.82

(* UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 82/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 55

Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Precio unitario: \$809.85
Total: \$3,239.40

Suministro de válvula expulsora de aire, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma ANSI/AWWA C512-04, con cuerpo y tapa de hierro gris ASTM A 126 Clase B; flotador y partes internas de acero inoxidable tipo 326; asientos de hule nitrilo Buna-N. Incluye: abrazadera, 2 3X1/2, 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce roscada. Puesta en el lugar de la obra. Válvula expulsora con rosca de 1" de diámetro, para una presión de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

EXV1IN

válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, combinada. pza
Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.

1.00000

\$669.52

\$669.52

Total de Materiales

Costo directo

\$669.52

Indirectos de oficina

4.5000%

\$30.13

Indirectos de campo

3.5000%

\$23.43

Utilidad

12.0000%

\$86.77

Subtotal

\$809.85

Precio unitario

\$809.85

(* OCHOCIENTOS NUEVE PESOS 85/100 M.N. *)

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 56

Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Precio unitario: \$108.44
Total: \$433.76

Instalación de válvula expulsora de aire, admisión y expulsión de aire, combinada. Incluye: suministro e instalación de abrazadera en tubería principal, instalación de 2 niples de fierro galvanizado de 10 cm de longitud, instalación de 1 válvula de paso tipo esfera WOG de bronce rosada, movimiento interno de la pieza, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra, pruebas y equipo de seguridad. Instalación válvula expulsora y/o admisión y expulsión y/o combinada de 1/2" de diámetro en tubo de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.10000				\$85.38
						\$85.38

Total de Mano de Obra**Herramienta**

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.38	\$2.56
PRUEBAH	prueba hidrostática aprobada por supervisión	(%)mo	0.02000	\$85.38	\$1.71
					\$4.27

Total de Herramienta

Costo directo					\$89.65
Indirectos de oficina				4.5000%	\$4.03
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.14
Utilidad				12.0000%	\$11.62
Subtotal					\$108.44
Precio unitario					\$108.44

(* CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 57

Unidad: pieza

Cantidad: 4.00

Precio unitario: \$10,409.16

Total \$41,636.64

Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 1

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEEST-001	Acero de refuerzo varilla corrugada del núm. 3, (3/8") fyp = 4200 kg/cm2.	ton	0.04500	\$19,200.00	\$864.00
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.78500	\$512.20	\$402.08
	ACCH-014	Alambre recocido	kg	5.00000	\$24.00	\$120.00
	40CONMR	mr 40 concreto	m3	1.00000	\$2,420.00	\$2,420.00
	CRUZA-032	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2	m3	1.00000	\$2,100.00	\$2,100.00
	VIBR-233B	Tabique	pza	320.00000	\$4.23	\$1,353.60
						\$7,259.68
Total de Materiales						
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$858.99
		Cantidad: 1.00000				\$858.99
						\$858.99
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
						\$42.95
Total de Herramienta						
Auxiliares						
+	PMEZ-030	Mezcla cemento arena 1:5	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal Tolteca, presentación en saco de 50 kg.	ton	0.37080	\$3,610.00	\$1,338.59
	AGRE-001	Arena en camión de 6 m3.	m3	0.20700	\$368.90	\$76.36
	AGRE-016	Agua potable	m3	0.33930	\$190.00	\$64.47
		SUMA				\$1,479.42
		Cantidad: 0.30000				\$443.83
						\$443.83
Total de Auxiliares						
		Costo directo				\$8,605.45
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$387.25
		Indirectos de campo			3.5000%	\$301.19
		Utilidad			12.0000%	\$1,115.27
		Subtotal				\$10,409.16

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios	
Precio unitario	\$10,409.16

(* DIEZ MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 58 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$11,133.32
Total \$11,133.32

Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, aplanado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEEST-001	Acero de refuerzo varilla corrugada del núm. 3, (3/8") fyp = 4200 ton kg/cm2.		0.04500	\$19,200.00	\$864.00
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.90000	\$512.20	\$460.98
	ACCH-014	Alambre recocido	kg	5.50000	\$24.00	\$132.00
	40CONMR	mr 40 concreto	m3	1.00000	\$2,420.00	\$2,420.00
	CRUZA-032	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2	m3	1.05000	\$2,100.00	\$2,205.00
	VIBR-233B	Tabique	pza	350.00000	\$4.23	\$1,480.50
Total de Materiales						\$7,562.48
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 1.00000						\$858.99
Total de Mano de Obra						\$858.99
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
Total de Herramienta						\$42.95
Auxiliares						
+	PMEZ-030	Mezcla cemento arena 1:5	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal Tolteca, presentación en saco de 50 kg.	ton	0.37080	\$3,610.00	\$1,338.59
	AGRE-001	Arena en camión de 6 m3.	m3	0.20700	\$368.90	\$76.36
	AGRE-016	Agua potable	m3	0.33930	\$190.00	\$64.47
SUMA						\$1,479.42
Cantidad: 0.50000						\$739.71
Total de Auxiliares						\$739.71
Costo directo						\$9,204.13
Indirectos de oficina					4.5000%	\$414.19
Indirectos de campo					3.5000%	\$322.14
Utilidad					12.0000%	\$1,192.86
Subtotal						\$11,133.32

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios	
-------------------------------	--

Precio unitario	\$11,133.32
-----------------	-------------

(* ONCE MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 32/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 59 Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 0.90 m sencillo, centrado. Precio unitario: \$3,576.82
Total \$14,307.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	90CMARCO	Contramarco de 0.90 m sencillo, centrado.	pza	1.00000	\$1,333.50	\$1,333.50
	90MARCOCONTRA	contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". 0.90 metros	pza	1.00000	\$1,623.52	\$1,623.52
Total de Materiales						\$2,957.02
Costo directo						\$2,957.02
Indirectos de oficina					4.5000%	\$133.07
Indirectos de campo					3.5000%	\$103.50
Utilidad					12.0000%	\$383.23
Subtotal						\$3,576.82
Precio unitario						\$3,576.82

(* TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 82/100 M.N. *)

PIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 60 Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: Precio unitario: \$53.19
maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano Total \$212.76
de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 0.90 m sencillo, de 4" de peralte.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.05000				\$42.69
						\$42.69

Total de Mano de Obra**Herramienta**

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$42.69	\$1.28
					\$1.28

Total de Herramienta

Costo directo					\$43.97
Indirectos de oficina				4.5000%	\$1.98
Indirectos de campo				3.5000%	\$1.54
Utilidad				12.0000%	\$5.70
Subtotal					\$53.19
Precio unitario					\$53.19

(* CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 61 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado. Precio unitario: \$1,034.22
Total \$1,034.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

110CMSMARCOCONTRA	contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, pza elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS de 110cms	1.00000	\$855.00	\$855.00
-------------------	--	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo		\$855.00
Indirectos de oficina	4.5000%	\$38.48
Indirectos de campo	3.5000%	\$29.93
Utilidad	12.0000%	\$110.81
Subtotal		\$1,034.22
Precio unitario		\$1,034.22

(* UN MIL TREINTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 62 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: Precio unitario: \$53.19
maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano Total \$53.19
de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + AYTE. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.05000				\$42.69
						\$42.69

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$42.69	\$1.28
Total de Herramienta					
	Costo directo				\$43.97
	Indirectos de oficina			4.5000%	\$1.98
	Indirectos de campo			3.5000%	\$1.54
	Utilidad			12.0000%	\$5.70
	Subtotal				\$53.19
	Precio unitario				\$53.19

(* CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 63

Unidad: pieza
Cantidad: 5.00
Precio unitario: \$2,542.85
Total \$12,714.25

Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

CIEGA60CMSMARCOTAPA	marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de pza operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia de 0.60 x 0.60 m.	1.00000	\$2,102.22	\$2,102.22
---------------------	---	---------	------------	------------

Total de Materiales

Costo directo				\$2,102.22
Indirectos de oficina			4.5000%	\$94.60
Indirectos de campo			3.5000%	\$73.58
Utilidad			12.0000%	\$272.45
Subtotal				\$2,542.85
Precio unitario				\$2,542.85

(* DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 85/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 64

Unidad: pieza
Cantidad: 5.00
Precio unitario: \$53.19
Total: \$265.95

Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. Incluye: maniobras internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.05000				\$42.69

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$42.69	\$1.28
--------	-------------------	-------	---------	---------	--------

Total de Herramienta

Costo directo					\$43.97
Indirectos de oficina				4.5000%	\$1.98
Indirectos de campo				3.5000%	\$1.54
Utilidad				12.0000%	\$5.70
Subtotal					\$53.19
Precio unitario					\$53.19

(* CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 65 Unidad: kg
Cantidad: 84.18
Precio unitario: \$345.49
Total \$29,083.35

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEZASESPECIALESFIERROF	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento kg interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta		1.00000	\$285.62	\$285.62
Total de Materiales						\$285.62
Costo directo						\$285.62
Indirectos de oficina						4.5000% \$12.85
Indirectos de campo						3.5000% \$10.00
Utilidad						12.0000% \$37.02
Subtotal						\$345.49
Precio unitario						\$345.49

(* TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 66

Unidad: pieza
Cantidad: 168.36
Precio unitario: \$137.70
Total \$23,183.17

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.12700				\$108.43

Total de Mano de Obra**Herramienta**

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$108.43	\$3.25
SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$108.43	\$2.17
					\$5.42

Total de Herramienta

Costo directo					\$113.85
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.12
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.98
Utilidad				12.0000%	\$14.75
Subtotal					\$137.70
Precio unitario					\$137.70

(* CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 67

Unidad: Kg
Cantidad: 14.48
Precio unitario: \$438.49
Total: \$6,349.34

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEZASESPECIALESFGLVZ	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta	kg	1.00000	\$362.51	\$362.51
Total de Materiales						\$362.51
Costo directo						\$362.51
Indirectos de oficina					4.5000%	\$16.31
Indirectos de campo					3.5000%	\$12.69
Utilidad					12.0000%	\$46.98
Subtotal						\$438.49
Precio unitario						\$438.49

(* CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 68

Unidad: Kg
Cantidad: 28.95
Precio unitario: \$137.70
Total: \$3,986.42

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.12700				\$108.43
						\$108.43

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$108.43	\$3.25
SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$108.43	\$2.17
					\$5.42

Total de Herramienta

Costo directo					\$113.85
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.12
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.98
Utilidad				12.0000%	\$14.75
Subtotal					\$137.70
Precio unitario					\$137.70

(* CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 69

Unidad: m3
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$2,699.86
Total: \$2,699.86

Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreos, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CMC-62810	Concreto premezclado f'c=200 kg/cm2	m3	1.00000	\$847.84	\$847.84
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.90000	\$512.20	\$460.98
						\$1,308.82
Total de Materiales						
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 1.00000						\$858.99
						\$858.99
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
						\$42.95
Total de Herramienta						
Equipo						
	RENTAVIBRADORELECT	renta vibrador electrico 110 V	hora	1.00000	\$21.27	\$21.27
						\$21.27
Total de Equipo						
Costo directo						\$2,232.03
Indirectos de oficina					4.5000%	\$100.44
Indirectos de campo					3.5000%	\$78.12
Utilidad					12.0000%	\$289.27
Subtotal						\$2,699.86
Precio unitario						\$2,699.86

(* DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 70

Limpieza y trazo en el área de trabajo para desplante de estructuras.

Unidad: m2
Cantidad: 202.70
Precio unitario: \$11.21
Total: \$2,272.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CALTRZ	cal para trazo	kg	0.10000	\$4.20	\$0.42
						\$0.42
Total de Materiales						
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.01000						\$8.59
						\$8.59
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$8.59	\$0.26
						\$0.26
Total de Herramienta						
Costo directo						\$9.27
Indirectos de oficina						4.5000% \$0.42
Indirectos de campo						3.5000% \$0.32
Utilidad						12.0000% \$1.20
Subtotal						\$11.21
Precio unitario						\$11.21

(* ONCE PESOS 21/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 71 Unidad: m3
Cantidad: 50.00
Precio unitario: \$162.51
Total \$8,125.50

Excavación a maquina para zanjas en material "B" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería.
Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad,

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$858.99
		Cantidad: 0.11000				\$94.49
						\$94.49
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$94.49	\$2.83
						\$2.83
Total de Herramienta						
Equipo						
H	AMAPE-381	Retroexcavadora Cargadora John Deere 410L, de 97 H.P., profundidad estandar de excavación 4.83 m, cucharón de 1 m3	hora	0.05500	\$673.35	\$37.03
						\$37.03
Total de Equipo						
		Costo directo				\$134.35
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$6.05
		Indirectos de campo			3.5000%	\$4.70
		Utilidad			12.0000%	\$17.41
		Subtotal				\$162.51
		Precio unitario				\$162.51

(* CIENTO SESENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 72

Unidad: m3
Cantidad: 195.98
Precio unitario: \$275.72
Total \$54,035.61

Excavación a maquina para zanjas en material "C" en seco. Incluye: afloje y extracción del material, amacice o limpieza de plantilla y taludes, remoción, carga a camión a un lado de la zanja, acarreo a 10 m del eje de la misma y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria. Nota: los posibles sobre anchos de excavación (de la sección de proyecto) deberán ser incluidos en el análisis del precio unitario. Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad .

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	AMAPE-359	Martillo hidráulico H45E de 780-1800 golpes por minuto (especial para demoler demoler aceras, entradas de garajes, cunetas y cimientos)	hora	0.23000	\$112.75	\$25.93
H	AMAPE-381	Retroexcavadora Cargadora John Deere 410L, de 97 H.P., profundidad estandar de excavación 4.83 m, cucharón de 1 m3	hora	0.30000	\$673.35	\$202.01
Total de Equipo						\$227.94
Costo directo						\$227.94
Indirectos de oficina					4.5000%	\$10.26
Indirectos de campo					3.5000%	\$7.98
Utilidad					12.0000%	\$29.54
Subtotal						\$275.72
Precio unitario						\$275.72

(* DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 72/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 73

Unidad: m2
Cantidad: 300.00
Precio unitario: \$356.16
Total: \$106,848.00

Construcción de plantilla apisonada con pisón de mano en zanjas. Incluye: selección del material producto de la excavación para obtener un tamaño máximo de 3/4", movimiento interno del material a instalar, extendido y nivelado del material, apisonado (en capas no mayores de 10 cm cuando aplique), homogenizado y humedecido del material para lograr la mayor compactación, construcción del apoyo semicircular para permitir el apoyo completo de la tubería, mano de obra, herramienta menor y equipo de seguridad. Plantilla de 10 cm de espesor para tubería de 4" a 18" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	H2O	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
	ARENAS	agregado arena	m3	1.00000	\$175.44	\$175.44
Total de Materiales						\$185.61
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.12300						\$105.66
Total de Mano de Obra						\$105.66
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$105.66	\$3.17
Total de Herramienta						\$3.17
Costo directo						\$294.44
Indirectos de oficina					4.5000%	\$13.25
Indirectos de campo					3.5000%	\$10.31
Utilidad					12.0000%	\$38.16
Subtotal						\$356.16
Precio unitario						\$356.16

(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 74

Unidad: m3
Cantidad: 110.00
Precio unitario: \$164.26
Total: \$18,068.60

Relleno de zanjas con material producto Banco (caliche) autorizado por la supervisión. Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno acostillado hasta 30 cm arriba de lomo de tubo o según proyecto constructivo, compactado con pisón de mano.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGRECALICHI	agregado caliche de banco puesto en obra	m3	0.10000	\$310.23	\$31.02
	H20	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
						\$41.19
Total de Materiales						
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	por	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	por	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	por	0.10000	\$585.13	\$58.51
						\$858.99
						SUMA
						Cantidad: 0.10000
						\$85.90
						\$85.90
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
						\$2.58
Total de Herramienta						
Equipo						
H	AMAPE-006	Compactador CP 323C, de 70 hp, 4.75 ton, ancho de tambor 1.27 m	hora	0.01280	\$479.03	\$6.13
						\$6.13
						\$135.80
					Costo directo	
					Indirectos de oficina	4.5000%
						\$6.11
					Indirectos de campo	3.5000%
						\$4.75
					Utilidad	12.0000%
						\$17.60
					Subtotal	\$164.26
					Precio unitario	\$164.26

(* CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 26/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 75 Unidad: m3
Cantidad: 70.00
Precio unitario: \$126.75
Total \$8,872.50

Relleno de zanjas con material producto de la excavación que clasifique entre tipo "A" y/o "B".
Incluye: acarreo interno del material hasta fondo de zanja, homogenizado del material, compactado en
espesor no mayor a 15 cm, maquinaria, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Relleno
sobre acostillado hasta nivel de terreno natural, compactado con compactador tipo bailarina.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	H20	agua en pipa	m3	0.10200	\$99.75	\$10.17
Total de Materiales						\$10.17
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 0.10000						\$85.90
Total de Mano de Obra						\$85.90
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
Total de Herramienta						\$2.58
Equipo						
H	AMAPE-006	Compactador CP 323C, de 70 hp, 4.75 ton, ancho de tambor 1.27 m	hora	0.01280	\$479.03	\$6.13
Total de Equipo						\$6.13
Costo directo						\$104.78
Indirectos de oficina					4.5000%	\$4.72
Indirectos de campo					3.5000%	\$3.67
Utilidad					12.0000%	\$13.58
Subtotal						\$126.75
Precio unitario						\$126.75

(* CIENTO VEINTISÉIS PESOS 75/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 76

Unidad: m3
Cantidad: 300.00
Precio unitario: \$135.86
Total \$40,758.00

Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. 1er kilometro. Camino de terracería transito normal, con camión de 7 m3.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ AYTE. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$858.99
		Cantidad: 0.10000				\$85.90
						\$85.90

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.90	\$2.58
					\$2.58

Total de Herramienta

Equipo

H	AMAPE-039	Camión de volteo marca DINA de 7 m3 de capacidad.	hora	0.05000	\$476.73	\$23.84
						\$23.84

Total de Equipo

Costo directo					\$112.32
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.05
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.93
Utilidad				12.0000%	\$14.56
Subtotal					\$135.86
Precio unitario					\$135.86

(* CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N. *)

FIRMA

ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 77

Unidad: m3/km
Cantidad: 600.00
Precio unitario: \$6.41
Total \$3,846.00

Suministro y acarreo en camión de volteo, de material producto de banco para plantillas y rellenos compactados. Incluye: carga manual, medido en banco. Kilometros subsecuentes. Camino de terracería transito normal, con camión de 7 m3.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo						
H	AMAPE-039	Camión de volteo marca DINA de 7 m3 de capacidad.	hora	0.01110	\$476.73	\$5.29
Total de Equipo						\$5.29
Costo directo						\$5.29
Indirectos de oficina					4.5000%	\$0.24
Indirectos de campo					3.5000%	\$0.19
Utilidad					12.0000%	\$0.69
Subtotal						\$6.41
Precio unitario						\$6.41

(* SEIS PESOS 41/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 78

Unidad: m
Cantidad: 335.48
Precio unitario: \$35.84
Total \$12,023.60

Suministro de tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición). Nota: debera presentarse certificado de calidad vigente expedido por un organismo oficial como CNA, CNCP, CERTIMEX, ANCE: Siendo la omisión de este documento motivo de descalificación. Material puesto en obra. Tubo ANGER de 3" de diámetro sistema ingles.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	RD41TUBOPVC	tubería de P.V.C., con campana tipo ANGER, serie inglesa RD-41, metro fabricada bajo la norma nacional NMXE-145/1-SCFI-2002 (ultima edición)		1.00000	\$29.63	\$29.63
Total de Materiales						\$29.63
Costo directo						\$29.63
Indirectos de oficina						4.5000% \$1.33
Indirectos de campo						3.5000% \$1.04
Utilidad						12.0000% \$3.84
Subtotal						\$35.84
Precio unitario						\$35.84

(* TREINTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 79

Unidad: m
Cantidad: 335.48
Precio unitario: \$108.44
Total: \$36,379.45

Instalación, junteo y prueba de tubería de P.V.C. con campana tipo ANGER. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, liga, lubricante herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería P:V:C: con campana tipo ANGER de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.10000				\$85.38
Total de Mano de Obra						\$85.38
Herramienta						
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$85.38	\$2.56
	PRUEBAH	prueba hidrostática aprobada por supervisión	(%)mo	0.02000	\$85.38	\$1.71
Total de Herramienta						\$4.27
		Costo directo				\$89.65
		Indirectos de oficina			4.5000%	\$4.03
		Indirectos de campo			3.5000%	\$3.14
		Utilidad			12.0000%	\$11.62
		Subtotal				\$108.44
		Precio unitario				\$108.44

(* CIENTO OCHO PESOS 44/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 80

Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$328.46
Total: \$656.92

Suministro de brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BRIDAROSCADA3IN	brida roscada de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Brida roscada de 3" de diámetro.	pza	1.00000	\$271.55	\$271.55
Total de Materiales						\$271.55
Costo directo						\$271.55
Indirectos de oficina						4.5000% \$12.22
Indirectos de campo						3.5000% \$9.50
Utilidad						12.0000% \$35.19
Subtotal						\$328.46
Precio unitario						\$328.46

(* TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 46/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 81

Unidad: pieza
Cantidad: 5.00
Precio unitario: \$1,067.49
Total: \$5,337.45

Suministro de Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Material

CODO453INFIERRO	Codo 45° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. 3 in de diametro	1.00000	\$882.52	\$882.52
-----------------	---	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo		\$882.52
Indirectos de oficina	4.5000%	\$39.71
Indirectos de campo	3.5000%	\$30.89
Utilidad	12.0000%	\$114.37
Subtotal		\$1,067.49
Precio unitario		\$1,067.49

(* UN MIL SESENTA Y SIETE PESOS 49/100 M.N. *)

FRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 82

Unidad: pieza
Cantidad: 4.00
Precio unitario: \$152.00
Total: \$608.00

Suministro de Tapa ciega de fierro fundido que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tapa ciega de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TCIEGA3IN	Tapa ciega de fierro fundido que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión F'y = 2180 Kg/cm2 (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI 3 de diámetro	pza	1.00000	\$125.66	\$125.66
Total de Materiales						\$125.66
Costo directo						\$125.66
Indirectos de oficina						4.5000% \$5.65
Indirectos de campo						3.5000% \$4.40
Utilidad						12.0000% \$16.29
Subtotal						\$152.00
Precio unitario						\$152.00

(* CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave:	83	Unidad:	pieza
		Cantidad:	2.00
		Precio unitario:	\$547.13
		Total	\$1,094.26

Suministro de Codo 90° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Codo bridadO de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	3INCF	Codo 90° de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para el cuerpo y la norma ANSI/AWWA C 110 para los recubrimientos exteriores e interiores, con resistencia mínima a la tensión $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. 3" de diámetro.	pza	1.00000	\$452.33	\$452.33
Total de Materiales						\$452.33
Costo directo						\$452.33
Indirectos de oficina						4.5000% \$20.35
Indirectos de campo						3.5000% \$15.83
Utilidad						12.0000% \$58.62
Subtotal						\$547.13
Precio unitario						\$547.13

(* QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 13/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 84 Unidad: pieza
Cantidad: 18.00
Suministro de junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal, con resistencia mí Precio unitario: \$161.11
Total \$2,899.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	JUNTAU3INFIERROF	junta universal de fierro fundido, que cumpla con la norma pza ANSI/ASTM A 126 clase B para flange y anillo y la norma ANSI/AWWA C 110 para el recubrimiento, ASTM 30 para tuercas/tornillos y ASTM D 2000 para empaque universal de 3 in de diametro		1.00000	\$133.20	\$133.20
Total de Materiales						\$133.20
Costo directo						\$133.20
Indirectos de oficina						4.5000% \$5.99
Indirectos de campo						3.5000% \$4.66
Utilidad						12.0000% \$17.26
Subtotal						\$161.11
Precio unitario						\$161.11

(* CIENTO SESENTA Y UN PESOS 11/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 85

Unidad: pieza
Cantidad: 8.00
Precio unitario: \$13.54
Total \$108.32

Suministro de tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. Material puesto en obra. Tornillo con tuerca hexagonal de $3/4" \times 3 \frac{1}{2}"$.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUERCA3/4TORNILLO	tornillo de acero con cabeza y tuerca hexagonal A-325, grado 2H, con pza resistencia a la tensión de $F_y = 7381 \text{ kg/cm}^2$, que cumpla con la norma ASTM A 325. . Tornillo con tuerca hexagonal de $3/4" \times 3 \frac{1}{2}"$.		1.00000	\$11.20	\$11.20
Total de Materiales						\$11.20
Costo directo						\$11.20
Indirectos de oficina						4.5000% \$0.50
Indirectos de campo						3.5000% \$0.39
Utilidad						12.0000% \$1.45
Subtotal						\$13.54
Precio unitario						\$13.54

(* TRECE PESOS 54/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 86

Suministro de empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma ASTM C-564.
Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.

Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$36.10
Total: \$72.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

EMPAQUENEOPRENO3IN	empaque de neopreno de 1/4" de espesor, que cumpla con la norma pza ASTM C-564. Material puesto en obra. Empaque de 3" de diámetro.	1.00000	\$29.85	\$29.85
--------------------	--	---------	---------	---------

Total de Materiales

Costo directo			\$29.85
Indirectos de oficina	4.5000%		\$1.34
Indirectos de campo	3.5000%		\$1.04
Utilidad	12.0000%		\$3.87
Subtotal			\$36.10
Precio unitario			\$36.10

(* TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 87 Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro. Precio unitario: \$215.61
Total \$431.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45ROSCADO3	Suministro de codo de 45º de fierro galvanizado cedula 40, que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 45º roscado de 3" de diámetro.		1.00000	\$178.25	\$178.25
Total de Materiales						\$178.25
Costo directo						\$178.25
Indirectos de oficina						4.5000% \$8.02
Indirectos de campo						3.5000% \$6.24
Utilidad						12.0000% \$23.10
Subtotal						\$215.61
Precio unitario						\$215.61

(* DOSCIENTOS QUINCE PESOS 61/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 88 Unidad: pieza
Cantidad: 2.00
Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 100 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 100 cms. roscado de 3" de diámetro. Precio unitario: \$1,277.34
Total \$2,554.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE3CEDULA40	Suministro de niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que pza cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.		3.20000	\$330.00	\$1,056.00
Total de Materiales						\$1,056.00
Costo directo						\$1,056.00
Indirectos de oficina						4.5000% \$47.52
Indirectos de campo						3.5000% \$36.96
Utilidad						12.0000% \$136.86
Subtotal						\$1,277.34
Precio unitario						\$1,277.34

(* UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 89

Unidad: pieza
Cantidad: 1.55
Precio unitario: \$6,079.57
Total: \$9,423.33

Suministro de tubería galvanizada cedula 40, fabricada bajo la norma NMX-B-177, tipo "S" (sin costura), con extremos roscados y cople. Que cumpla con la norma ASTM A-53-B. Material puesto en obra. Tubería roscada de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

3INTUBOGLVCEDULA40	tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.	metro	6.40000	\$785.33	\$5,026.11
--------------------	--	-------	---------	----------	------------

Total de Materiales

					\$5,026.11
	Costo directo				\$5,026.11
	Indirectos de oficina	4.5000%			\$226.17
	Indirectos de campo	3.5000%			\$175.91
	Utilidad	12.0000%			\$651.38
	Subtotal				\$6,079.57
	Precio unitario				\$6,079.57

(* SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 90

Unidad: m
Cantidad: 1.55
Precio unitario: \$186.16
Total: \$288.55

Instalación, junteo y prueba de tubería de fierro galvanizado cedula 40, liso. Incluye: acarreo del material a 1 km de distancia, maniobras locales, bajada de los materiales a fondo de zanja, roscado de los tubos en sus extremos, sellado de las uniones entre tubo y tubo, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad, prueba de hermeticidad de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión) incluyendo el equipo y materiales para realizar la prueba. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 liso, roscada en obra, de 3" de diámetro.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.17500				\$149.41
						\$149.41

Total de Mano de Obra**Herramienta**

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$149.41	\$4.48
					\$4.48

Total de Herramienta

Costo directo					\$153.89
Indirectos de oficina				4.5000%	\$6.93
Indirectos de campo				3.5000%	\$5.39
Utilidad				12.0000%	\$19.95
Subtotal					\$186.16
Precio unitario					\$186.16

(* CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 16/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 91

Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Precio unitario: \$1,570.82
Total: \$1,570.82

Suministro de válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI. Que cumpla con la norma AWWA C-509 (NRS) ANSI B16.1 clase 125, listado UL, ULC, FM, con cuerpo y bonete en hierro fundido ASTM A-126 clase B, bridado, estopero hierro dúctil ASTM A536, recubrimiento resina epoxica adherida por fusión que cumpla o exceda la norma AWWA C-550, tuerca de operación hierro dúctil ASTM A-536, vástago estándar de acero inoxidable AISI 430 F, ASTM A-582, cuña hierro dúctil ASTM A536, tornillos del bonete de acero inoxidable A2 grado 304, empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. Valvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

VALVULACOMPUERTA3IN	válvula de compuerta con cuña resilente y extremos bridados, para una presión de 150 PSI.empaques del bonete de hule de nitrilo Buna-N. Puesta en el lugar de la obra. de 3" de diametro en conexiones	pza	1.00000	\$1,298.63	\$1,298.63
---------------------	--	-----	---------	------------	------------

Total de Materiales

Costo directo					\$1,298.63
Indirectos de oficina				4.5000%	\$58.44
Indirectos de campo				3.5000%	\$45.45
Utilidad				12.0000%	\$168.30
Subtotal					\$1,570.82
Precio unitario					\$1,570.82

(* UN MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS 82/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLODOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM0610160K6**Análisis de precios unitarios**

Clave: 92

Unidad: pieza

Cantidad: 1.00

Precio unitario: \$11,133.32

Total \$11,133.32

Construcción de caja de operación de válvulas de acuerdo a plano VC 1957, para tubería de 1" a 14" de diámetro. Incluye: excavación para alojar caja de válvulas en sitio, plantilla de concreto simple F'c = 100 Kg/cm2 con espesor mínimo de 5 cm, losa de piso de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla corrugada No 3 a cada 0.30 m en ambos sentidos, muros de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm juntado con mortero cemento-arena 1:5 u otro aprobado por la supervisión, apianado interior, cimbra de madera de pino, losa de techo de concreto F'c = 150 Kg/cm2 armada con varilla No 3 a cada 0.10 m ambos sentidos, maniobras internas de los materiales, vibrado de concretos, curado de concretos, rellenos al rededor de la caja a nivel de terreno natural, maquinaria, herramientas, mano de obra y equipo de seguridad. Caja de operación de válvulas tipo 2

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ACEEST-001	Acero de refuerzo varilla corrugada del núm. 3, (3/8") fyp = 4200 kg/cm2.	ton	0.04500	\$19,200.00	\$864.00
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.90000	\$512.20	\$460.98
	ACCH-014	Alambre recocido	kg	5.50000	\$24.00	\$132.00
	40CONMR	mr 40 concreto	m3	1.00000	\$2,420.00	\$2,420.00
	CRUZA-032	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2	m3	1.05000	\$2,100.00	\$2,205.00
	VIBR-233B	Tabique	pza	350.00000	\$4.23	\$1,480.50
						\$7,562.48
Total de Materiales						
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 1.00000						\$858.99
						\$858.99
Total de Mano de Obra						
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
						\$42.95
Total de Herramienta						
Auxiliares						
+	PMEZ-030	Mezcla cemento arena 1:5	m3			
	AGLU-002	Cemento gris normal Tolteca, presentación en saco de 50 kg.	ton	0.37080	\$3,610.00	\$1,338.59
	AGRE-001	Arena en camión de 6 m3.	m3	0.20700	\$368.90	\$76.36
	AGRE-016	Agua potable	m3	0.33930	\$190.00	\$64.47
SUMA						\$1,479.42
Cantidad: 0.50000						\$739.71
						\$739.71
Total de Auxiliares						
Costo directo						\$9,204.13
Indirectos de oficina					4.5000%	\$414.19
Indirectos de campo					3.5000%	\$322.14
Utilidad					12.0000%	\$1,192.86
Subtotal						\$11,133.32

FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Precio unitario

\$11,133.32

(* ONCE MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 32/100 M.N. *)


FIRMA
ING. LUIS RAÚL ELÍAS MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 93 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS". Material puesto en obra. Contramarco de 1.10 m sencillo, centrado. Precio unitario: \$1,034.22
Total \$1,034.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	110CMSMARCOCONTRA	contramarco sencillo, hecho con canal de acero de 4" de peralte, pza elaborado según las normas: ASTM A36 (acero) y AWWA C110 (recubrimiento). Incluye: varillas del No 3 soldadas al canal C como se indica en plano "cajas de válvulas tipo JCAS de 110cms		1.00000	\$855.00	\$855.00
Total de Materiales						\$855.00
Costo directo						\$855.00
Indirectos de oficina						4.5000% \$38.48
Indirectos de campo						3.5000% \$29.93
Utilidad						12.0000% \$110.81
Subtotal						\$1,034.22
Precio unitario						\$1,034.22

(* UN MIL TREINTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 94 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Instalación de contramarco sencillo y doble, echo con canal de acero de 4" de peralte. Incluye: Precio unitario: \$53.19
maniobra internas del material, amarre de varilla soldada a varillas de losa superior, herramientas, mano Total \$53.19
de obra y equipo de seguridad. Contramarco de 1.10 m sencillo, de 4" de peralte.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.05000				\$42.69
						\$42.69

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$42.69	\$1.28
Total de Herramienta					\$1.28
	Costo directo				\$43.97
	Indirectos de oficina			4.5000%	\$1.98
	Indirectos de campo			3.5000%	\$1.54
	Utilidad			12.0000%	\$5.70
	Subtotal				\$53.19
	Precio unitario				\$53.19

(* CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 95 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Suministro de marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia . Material puesto en obra. Marco con tapa de 0.60 x 0.60 m. Precio unitario: \$2,542.85
Total \$2,542.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CIEGA60CMSMARCOTAPA	marco con tapa semiciega de textura antiderrapante para caja de pza operación de válvulas, fabricado en polietileno de alta resistencia de 0.60 x 0.60 m.		1.00000	\$2,102.22	\$2,102.22
Total de Materiales						\$2,102.22
Costo directo						\$2,102.22
Indirectos de oficina						4.5000% \$94.60
Indirectos de campo						3.5000% \$73.58
Utilidad						12.0000% \$272.45
Subtotal						\$2,542.85
Precio unitario						\$2,542.85

(* DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 85/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 96 Unidad: pieza
Cantidad: 1.00
Instalación de marco con tapa semiciega de polietileno de alta resistencia. Incluye: maniobras
internas del material, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Marco con tapa de 0.60 x 0.60
m. Precio unitario: \$53.19
Total \$53.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Mano de Obra

+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.05000				\$42.69
						\$42.69

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$42.69	\$1.28
					\$1.28

Total de Herramienta

Costo directo					\$43.97
Indirectos de oficina				4.5000%	\$1.98
Indirectos de campo				3.5000%	\$1.54
Utilidad				12.0000%	\$5.70
Subtotal					\$53.19
Precio unitario					\$53.19

(* CINCUENTA Y TRES PESOS 19/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 97

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro fundido en zanjas.

Unidad: kg
Cantidad: 57.50
Precio unitario: \$345.49
Total \$19,865.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

Materiales

PIEZASESPECIALESFIERROF	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta	kg	1.00000	\$285.62	\$285.62
-------------------------	--	----	---------	----------	----------

Total de Materiales

Costo directo		\$285.62
Indirectos de oficina	4.5000%	\$12.85
Indirectos de campo	3.5000%	\$10.00
Utilidad	12.0000%	\$37.02
Subtotal		\$345.49
Precio unitario		\$345.49

(* TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 98

Unidad: pieza
Cantidad: 115.00
Precio unitario: \$137.70
Total \$15,835.50

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas en zanja. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro fundido en zanjas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.12700				\$108.43
						\$108.43

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$108.43	\$3.25
SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$108.43	\$2.17
					\$5.42

Total de Herramienta

Costo directo					\$113.85
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.12
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.98
Utilidad				12.0000%	\$14.75
Subtotal					\$137.70
Precio unitario					\$137.70

(* CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaoct@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 99

Unidad: Kg
Cantidad: 11.30
Precio unitario: \$438.49
Total: \$4,954.94

Suministro de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Suministro piezas especiales de fierro Galvanizado expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEZASESPECIALESFGLVZ	piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento kg interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta		1.00000	\$362.51	\$362.51
Total de Materiales						\$362.51
Costo directo						\$362.51
Indirectos de oficina						4.5000% \$16.31
Indirectos de campo						3.5000% \$12.69
Utilidad						12.0000% \$46.98
Subtotal						\$438.49
Precio unitario						\$438.49

(* CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 49/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407
COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH
correo: emsaact@hotmail.com
Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV
RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 100 Unidad: Kg
Cantidad: 11.30
Precio unitario: \$137.70
Total \$1,556.01

Instalación de piezas especiales, para ser alojadas expuestas. Incluye: movimiento interno de las piezas, limpieza de las piezas y tubería, fijación hermética con tubería, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. La instalación será pagada hasta la conclusión satisfactoria de la prueba de hermeticidad, realizada de acuerdo a la norma NOM-001-CONAGUA-2011 (la cual deberá ser autorizada por la supervisión). Instalación piezas especiales de fierro galvanizado, expuestas.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	CUAD34	CUADRILLA 34(plomero + Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC7	plomero	jor	1.00000	\$418.15	\$418.15
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
		SUMA				\$853.78
		Cantidad: 0.12700				\$108.43
						\$108.43

Total de Mano de Obra

Herramienta

MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$108.43	\$3.25
SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$108.43	\$2.17
					\$5.42

Total de Herramienta

Costo directo					\$113.85
Indirectos de oficina				4.5000%	\$5.12
Indirectos de campo				3.5000%	\$3.98
Utilidad				12.0000%	\$14.75
Subtotal					\$137.70
Precio unitario					\$137.70

(* CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL



fecha 06 de septiembre del 2023

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA
COMUNIDAD DEL VALLECILLO

DOMICILIO: PRIV. DE NOVENA No.407

COL.CONSTITUCION C.P. 32881 OJINAGA, CHIH

correo: emsaoct@hotmail.com

Contacto (626) 4532063

CONSTRUCTORA ELIAS MARTINEZ SA DE CV

RFC CEM061016OK6

Análisis de precios unitarios

Clave: 101

Unidad: m3

Cantidad: 4.00

Precio unitario: \$2,699.86

Total \$10,799.44

Concreto en estructuras hecho en obra. Incluye: acarreo, movimiento interno de los materiales, colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y equipo de seguridad. Concreto en estructuras hecho en obra de F'c = 200 Kg/cm2.

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CMC-62810	Concreto premezclado f'c=200 kg/cm2	m3	1.00000	\$847.84	\$847.84
	CYDESC	cimbra y descimbra para estructuras de concreto	m2	0.90000	\$512.20	\$460.98
Total de Materiales						\$1,308.82
Mano de Obra						
+	CUAD47	CUADRILLA 47 (oficial A.+ Ayte. Gral. + 0.1 Cabo)	JOR			
	MOBC2	Ayudante	jor	1.00000	\$377.12	\$377.12
	MOBC16	oficial albanil	jor	1.00000	\$423.36	\$423.36
	MOBC18	Cabo	jor	0.10000	\$585.13	\$58.51
SUMA						\$858.99
Cantidad: 1.00000						\$858.99
Total de Mano de Obra						\$858.99
Herramienta						
	SEGURIDAD	equipo de seguridad en obra	(%)mo	0.02000	\$858.99	\$17.18
	MENORH	herramienta menor	(%)mo	0.03000	\$858.99	\$25.77
Total de Herramienta						\$42.95
Equipo						
	RENTAVIBRADORELECT	renta vibrador electrico 110 V	hora	1.00000	\$21.27	\$21.27
Total de Equipo						\$21.27
Costo directo						\$2,232.03
Indirectos de oficina					4.5000%	\$100.44
Indirectos de campo					3.5000%	\$78.12
Utilidad					12.0000%	\$289.27
Subtotal						\$2,699.86
Precio unitario						\$2,699.86

(* DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 86/100 M.N. *)

FIRMA
ING. LUIS RAUL ELIAS MARTINEZ
REPRESENTANTE LEGAL