



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-NIP30-3

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

Unidad :	pieza	2.00
Cantidad :		364.12
Precio unitario :	\$	728.24
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE30X3	niple de fierro galvanizado cedula 40 de 30 cms., que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Niple 30 cms. roscado de 3" de diámetro.	pieza	1.00000	\$ 287.77	\$ 287.77
Total de Materiales					\$	287.77

Costo Directo	\$	287.77
Indirectos (8.00%)	\$	23.02
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	23.02
Subtotal	\$	333.81
Financiamiento (1.00%)	\$	3.34
Subtotal	\$	337.15
Utilidad (8.00%)	\$	26.97
Subtotal	\$	364.12

Precio Unitario \$ 364.12

** TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 12/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-NIP40-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 506.13
Total :	\$ 506.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE76X3	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.	pieza	1.00000	\$ 400.00	\$ 400.00
Total de Materiales					\$	400.00

Costo Directo	\$	400.00
Indirectos (8.00%)	\$	32.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	32.00
Subtotal	\$	464.00
Financiamiento (1.00%)	\$	4.64
Subtotal	\$	468.64
Utilidad (8.00%)	\$	37.49
Subtotal	\$	506.13

Precio Unitario \$ 506.13

** QUINIENTOS SEIS PESOS 13/100 M.N. **

Handwritten signature



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-NIP50-3

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.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	442.86
Total :	\$	442.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE61X3	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.	pieza	1.00000	\$ 350.00	\$ 350.00
Total de Materiales					\$	350.00

Costo Directo	\$	350.00
Indirectos (8.00%)	\$	28.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	28.00
Subtotal	\$	406.00
Financiamiento (1.00%)	\$	4.06
Subtotal	\$	410.06
Utilidad (8.00%)	\$	32.80
Subtotal	\$	442.86

Precio Unitario \$ 442.86

** CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 86/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-C45-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	2.00
Precio unitario :	\$ 698.46
Total :	\$ 1,396.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45°X3"	Codo de Fo fo de 45° x 3"	pza	1.00000	\$ 552.00	\$ 552.00
Total de Materiales					\$	552.00

Costo Directo	\$	552.00
Indirectos (8.00%)	\$	44.16
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	44.16
Subtotal	\$	640.32
Financiamiento (1.00%)	\$	6.40
Subtotal	\$	646.72
Utilidad (8.00%)	\$	51.74
Subtotal	\$	698.46

Precio Unitario \$ 698.46

**** SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-C90-3
Suministro de codo de 90° de fierro galvanizado cedula 40, que cumpla con la norma ASTM A 53 clase B. Material puesto en obra. Codo 90° roscado de 3" de diámetro.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	336.10
Total :	\$	336.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO90°3"	Codo de 90° de 3" de FoFo	pza	1.00000	\$ 265.62	\$ 265.62
Total de Materiales					\$	265.62

Costo Directo	\$	265.62
Indirectos (8.00%)	\$	21.25
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.25
Subtotal	\$	308.12
Financiamiento (1.00%)	\$	3.08
Subtotal	\$	311.20
Utilidad (8.00%)	\$	24.90
Subtotal	\$	336.10

Precio Unitario \$ 336.10

**** TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

al pza



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUFG-C40R-3

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.

Unidad :	pieza	3.80
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,291.14
Total :	\$	4,906.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
		TUB. 3" CED. Tubería de 3" de diámetro cédula 40 e = 0.154" de espesor	m	1.00000	\$ 1,020.40	\$ 1,020.40
Total de Materiales					\$	1,020.40

Costo Directo	\$	1,020.40
Indirectos (8.00%)	\$	81.63
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	81.63
Subtotal	\$	1,183.66
Financiamiento (1.00%)	\$	11.84
Subtotal	\$	1,195.50
Utilidad (8.00%)	\$	95.64
Subtotal	\$	1,291.14

Precio Unitario \$ 1,291.14

** UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 14/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-TU-FOGAL-3

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.

Unidad :	m	
Cantidad :		3.80
Precio unitario :	\$	88.55
Total :	\$	336.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.02222	\$ 665.61	\$ 14.79
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.02222	\$ 908.61	\$ 20.19
Total de Mano de Obra						\$ 34.98

Costo Directo	\$	69.98
Indirectos (8.00%)	\$	5.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.60
Subtotal	\$	81.18
Financiamiento (1.00%)	\$	0.81
Subtotal	\$	81.99
Utilidad (8.00%)	\$	6.56
Subtotal	\$	88.55

Precio Unitario \$ 88.55

** OCHENTA Y OCHO PESOS 55/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-BRR-3

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	6.00
Precio unitario :	\$ 379.60
Total :	\$ 2,277.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BRIDAROSC:	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	1.00000	\$ 300.00	\$ 300.00
Total de Materiales					\$	300.00

Costo Directo	\$	300.00
Indirectos (8.00%)	\$	24.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	24.00
Subtotal	\$	348.00
Financiamiento (1.00%)	\$	3.48
Subtotal	\$	351.48
Utilidad (8.00%)	\$	28.12
Subtotal	\$	379.60

Precio Unitario \$ 379.60

**** TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-TEE-3X2

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 Fy = 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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,266.59
Total :	\$	1,266.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Material	TEE3X2	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 Fy = 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	1.00000	\$ 1,001.00	\$ 1,001.00
Total de Materiales						\$ 1,001.00

Costo Directo	\$	1,001.00
Indirectos (8.00%)	\$	80.08
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	80.08
Subtotal	\$	1,161.16
Financiamiento (1.00%)	\$	11.61
Subtotal	\$	1,172.77
Utilidad (8.00%)	\$	93.82
Subtotal	\$	1,266.59

Precio Unitario \$ 1,266.59

** UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 59/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-TOR-5/8X21/2

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".

Unidad :	pieza	28.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	8.86
Total :	\$	248.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MPPL-0784	tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 5/8" de diámetro X 2 1/2" de largo	pza	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total de Materiales					\$	7.00

Costo Directo	\$	7.00
Indirectos (8.00%)	\$	0.56
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	0.56
Subtotal	\$	8.12
Financiamiento (1.00%)	\$	0.08
Subtotal	\$	8.20
Utilidad (8.00%)	\$	0.66
Subtotal	\$	8.86

Precio Unitario \$ 8.86

** OCHO PESOS 86/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-EM-3
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	6.00
Cantidad :		44.29
Precio unitario :	\$	265.74
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUE3	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.	pieza	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales					\$	35.00

Costo Directo	\$	35.00
Indirectos (8.00%)	\$	2.80
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	2.80
Subtotal	\$	40.60
Financiamiento (1.00%)	\$	0.41
Subtotal	\$	41.01
Utilidad (8.00%)	\$	3.28
Subtotal	\$	44.29

Precio Unitario \$ 44.29

** CUARENTA Y CUATRO PESOS 29/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-EM-2

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 22.14
Total :	\$ 22.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUE2	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.	pieza	1.00000	\$ 17.50	\$ 17.50
Total de Materiales					\$	17.50

Costo Directo	\$	17.50
Indirectos (8.00%)	\$	1.40
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.40
Subtotal	\$	20.30
Financiamiento (1.00%)	\$	0.20
Subtotal	\$	20.50
Utilidad (8.00%)	\$	1.64
Subtotal	\$	22.14

Precio Unitario \$ 22.14

** VEINTIDOS PESOS 14/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-DRE-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 1,848.91
Total :	\$ 1,848.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	COPLEDRE3	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.	pieza	1.00000	\$ 1,461.20	\$ 1,461.20
Total de Materiales					\$	1,461.20

Costo Directo	\$	1,461.20
Indirectos (8.00%)	\$	116.90
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	116.90
Subtotal	\$	1,695.00
Financiamiento (1.00%)	\$	16.95
Subtotal	\$	1,711.95
Utilidad (8.00%)	\$	136.96
Subtotal	\$	1,848.91

Precio Unitario \$ 1,848.91

**** UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-S150-3

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. Válvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	2,864.70
Total :	\$	2,864.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Materiales					
	VALAVK3"	Valvula de compuerta de 3"	pza	1.00000	\$ 2,264.00	\$ 2,264.00
	Total de Materiales					\$ 2,264.00

Costo Directo	\$	2,264.00
Indirectos (8.00%)	\$	181.12
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	181.12
Subtotal		2,626.24
Financiamiento (1.00%)	\$	26.26
Subtotal	\$	2,652.50
Utilidad (8.00%)		212.20
Subtotal	\$	2,864.70

Precio Unitario \$ 2,864.70

**** DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 70/100 M.N. ****

α pm



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-S150-2

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. Válvula de compuerta de 2" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario : \$		2,046.04
Total : \$		2,046.04

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

Material

VALVCOMP2	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. Válvula de compuerta de 2" de diametro en conexiones, para una presion de operación de 150 PSI.	pieza	1.00000	\$	1,617.00	\$	1,617.00
-----------	--	-------	---------	----	----------	----	----------

Total de Materiales

\$ 1,617.00

Costo Directo	\$	1,617.00
Indirectos (8.00%)	\$	129.36
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	129.36
Subtotal	\$	1,875.72
Financiamiento (1.00%)	\$	18.76
Subtotal	\$	1,894.48
Utilidad (8.00%)	\$	151.56
Subtotal	\$	2,046.04

Precio Unitario \$ 2,046.04

** DOS MIL CUARENTA Y SEIS PESOS 04/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-VAL-SECC-3

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 343.07
Total :	\$ 343.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.15000	\$ 665.61	\$ 99.84
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.15000	\$ 908.61	\$ 136.29
Total de Mano de Obra						\$ 236.13

Costo Directo	\$	271.13
Indirectos (8.00%)	\$	21.69
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.69
Subtotal	\$	314.51
Financiamiento (1.00%)	\$	3.15
Subtotal	\$	317.66
Utilidad (8.00%)	\$	25.41
Subtotal	\$	343.07

Precio Unitario \$ 343.07

**** TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 07/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-VAL-SECC-2

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 343.07
Total :	\$ 343.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.15000	\$ 665.61	\$ 99.84
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.15000	\$ 908.61	\$ 136.29
Total de Mano de Obra						\$ 236.13

Costo Directo	\$	271.13
Indirectos (8.00%)	\$	21.69
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.69
Subtotal	\$	314.51
Financiamiento (1.00%)	\$	3.15
Subtotal	\$	317.66
Utilidad (8.00%)	\$	25.41
Subtotal	\$	343.07

Precio Unitario \$ 343.07

**** TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 07/100 M.N. ****

[Firma]

[Firma]



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-CH150-3

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 check de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	3,065.89
Total :	\$	3,065.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVCHECK	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 check de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.	pieza	1.00000	\$ 2,423.00	\$ 2,423.00
Total de Materiales						\$ 2,423.00

Costo Directo	\$	2,423.00
Indirectos (8.00%)	\$	193.84
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	193.84
Subtotal	\$	2,810.68
Financiamiento (1.00%)	\$	28.11
Subtotal	\$	2,838.79
Utilidad (8.00%)	\$	227.10
Subtotal	\$	3,065.89

Precio Unitario \$ 3,065.89

** TRES MIL SESENTA Y CINCO PESOS 89/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-VAL-CH-3

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 :	\$ 343.07
Total :	\$ 343.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.15000	\$ 665.61	\$ 99.84
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.15000	\$ 908.61	\$ 136.29
Total de Mano de Obra						\$ 236.13

Costo Directo	\$	271.13
Indirectos (8.00%)	\$	21.69
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.69
Subtotal	\$	314.51
Financiamiento (1.00%)	\$	3.15
Subtotal	\$	317.66
Utilidad (8.00%)	\$	25.41
Subtotal	\$	343.07

Precio Unitario \$ 343.07

**** TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 07/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-EX150-1/2

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,100.83
Total :	\$	1,100.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVEXP1/2	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	1.00000	\$ 870.00	\$ 870.00
Total de Materiales					\$	870.00

Costo Directo	\$	870.00
Indirectos (8.00%)	\$	69.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	69.60
Subtotal	\$	1,009.20
Financiamiento (1.00%)	\$	10.09
Subtotal	\$	1,019.29
Utilidad (8.00%)	\$	81.54
Subtotal	\$	1,100.83

Precio Unitario \$ 1,100.83

** UN MIL CIENTOS PESOS 83/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-EA175-1/2

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,142.59
Total :	\$	1,142.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVADM/E>	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.	pieza	1.00000	\$ 903.00	\$ 903.00
Total de Materiales						\$ 903.00

Costo Directo	\$	903.00
Indirectos (8.00%)	\$	72.24
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	72.24
Subtotal	\$	1,047.48
Financiamiento (1.00%)	\$	10.47
Subtotal	\$	1,057.95
Utilidad (8.00%)	\$	84.64
Subtotal	\$	1,142.59

Precio Unitario \$ 1,142.59

**** UN MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 59/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-VAL-AIR1/2-3

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.

Unidad :	pieza	2.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	143.89
Total :	\$	287.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.05000	\$ 665.61	\$ 33.28
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.05000	\$ 908.61	\$ 45.43
Total de Mano de Obra						\$ 78.71

Costo Directo	\$	113.71
Indirectos (8.00%)	\$	9.10
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	9.10
Subtotal	\$	131.91
Financiamiento (1.00%)	\$	1.32
Subtotal	\$	133.23
Utilidad (8.00%)	\$	10.66
Subtotal	\$	143.89

Precio Unitario \$ 143.89

**** CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS 89/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: MAN-1/2-0A14

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 512.46
Total :	\$ 512.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MANOGL11/2	manómetro inundado en glicerina de 1/2", para una presión de operación de 0 a 21 Kg/cm ² (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/cm ² .	pieza	1.00000	\$ 405.00	\$ 405.00
Total de Materiales					\$	405.00

Costo Directo	\$	405.00
Indirectos (8.00%)	\$	32.40
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	32.40
Subtotal	\$	469.80
Financiamiento (1.00%)	\$	4.70
Subtotal	\$	474.50
Utilidad (8.00%)	\$	37.96
Subtotal	\$	512.46
Precio Unitario	\$	512.46

** QUINIENTOS DOCE PESOS 46/100 M.N. **

[Firma]

[Firma]



Análisis de Precio Unitario

Descripción.

Clave: INS-MAN-1/4-3

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	143.89
Total :	\$	143.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.05000	\$ 665.61	\$ 33.28
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.05000	\$ 908.61	\$ 45.43
Total de Mano de Obra						\$ 78.71

Costo Directo	\$	113.71
Indirectos (8.00%)	\$	9.10
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	9.10
Subtotal	\$	131.91
Financiamiento (1.00%)	\$	1.32
Subtotal	\$	133.23
Utilidad (8.00%)	\$	10.66
Subtotal	\$	143.89

Precio Unitario \$ 143.89

** CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS 89/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: MED-TUR-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 8,098.10
Total :	\$ 8,098.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MEDTURB3	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.	pieza	1.00000	\$ 6,400.00	\$ 6,400.00
Total de Materiales					\$	6,400.00

Costo Directo	\$	6,400.00
Indirectos (8.00%)	\$	512.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	512.00
Subtotal	\$	7,424.00
Financiamiento (1.00%)	\$	74.24
Subtotal	\$	7,498.24
Utilidad (8.00%)	\$	599.86
Subtotal	\$	8,098.10

Precio Unitario \$ 8,098.10

** OCHO MIL NOVENTA Y OCHO PESOS 10/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-MED-TUR-3

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.

Unidad : pieza
Cantidad : 1.00
Precio unitario : \$ 243.46
Total : \$ 243.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.10000	\$ 665.61	\$ 66.56
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.10000	\$ 908.61	\$ 90.86
Total de Mano de Obra						\$ 157.42

Costo Directo	\$	192.42
Indirectos (8.00%)	\$	15.39
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	15.39
Subtotal	\$	223.20
Financiamiento (1.00%)	\$	2.23
Subtotal	\$	225.43
Utilidad (8.00%)	\$	18.03
Subtotal	\$	243.46

Precio Unitario \$ 243.46

** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 46/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VA-APOYO-TREN-6644

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 anclas ahogadas en el concreto con tubería roscada hexagonal y abrazadera, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad. Ver detalles en plano tipo.

Unidad :	pieza
Cantidad :	4.00
Precio unitario :	\$ 4,397.00
Total :	\$ 17,588.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONCRETO I	Concreto Premezclado F'c=150 kg/cm2	m3	0.50000	\$ 2,604.00	\$ 1,302.00
	+ 8ANCLASBAI	Juego de 2 anclas de 1"	pieza	2.00000	\$ 657.52	\$ 1,315.04
Total de Materiales						\$ 2,617.04
Mano de Obra						
	+ 02-0020A	Cuadrilla No 2 A (1 Cabo + 2 Peones)	JOR	0.20000	\$ 2,731.29	\$ 546.26
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	\$ 546.26	\$ 16.39
Total de Mano de Obra						\$ 562.65
Conceptos						
	+ 020202	Cimbra comun en dalas	m2	1.44000	\$ 205.07	\$ 295.30
Total de Conceptos						\$ 295.30

Costo Directo	\$	3,474.99
Indirectos (8.00%)	\$	278.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	278.00
Subtotal	\$	4,030.99
Financiamiento (1.00%)	\$	40.31
Subtotal	\$	4,071.30
Utilidad (8.00%)	\$	325.70
Subtotal	\$	4,397.00

Precio Unitario \$ 4,397.00

** CUATRO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N. **

2 ROL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-EST-OBR-200

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 3,513.43
Total :	\$ 3,513.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEMENTO	Cemento Gris	ton	0.37250	\$ 4,060.00	\$ 1,512.35
	AREA7M3	Arena 7m3	m3	0.53680	\$ 293.55	\$ 157.58
	GRAVA7M3	Grava 7 m3	m3	0.65050	\$ 293.55	\$ 190.95
	0302-05	Agua de Toma Municipal	m3	0.24960	\$ 132.83	\$ 33.15
Total de Materiales						\$ 1,894.03
Mano de Obra						
	+ 02-0510A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor	0.33333	\$ 2,401.50	\$ 800.49
Total de Mano de Obra						\$ 800.49
Herramienta						
	HERR01	Herramienta 3%	(%)mo	0.03000	\$ 800.49	\$ 24.01
Total de Herramienta						\$ 24.01
Equipo						
	H REVOLV	Revolvedora de un saco a gasolina.	hora	1.00000	\$ 58.16	\$ 58.16
Total de Equipo						\$ 58.16

Costo Directo	\$	2,776.69
Indirectos (8.00%)	\$	222.14
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	222.14
Subtotal	\$	3,220.97
Financiamiento (1.00%)	\$	32.21
Subtotal	\$	3,253.18
Utilidad (8.00%)	\$	260.25
Subtotal	\$	3,513.43

Precio Unitario \$ 3,513.43

** TRES MIL QUINIENTOS TRECE PESOS 43/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VA-AISLAN-TREN-1

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.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	633.24
Total :	\$	633.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	ARMAFLEX1	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.	ml	14.00000	\$ 23.93	\$ 335.02
	CINTAARMA	cinta de armaflex	pieza	0.05000	\$ 160.00	\$ 8.00
Total de Materiales						\$ 343.02
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.10000	\$ 665.61	\$ 66.56
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.10000	\$ 908.61	\$ 90.86
Total de Mano de Obra						\$ 157.42

Costo Directo	\$	500.44
Indirectos (8.00%)	\$	40.04
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	40.04
Subtotal	\$	580.52
Financiamiento (1.00%)	\$	5.81
Subtotal	\$	586.33
Utilidad (8.00%)	\$	46.91
Subtotal	\$	633.24

Precio Unitario \$ 633.24

** SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 24/100 M.N. **



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-EX-FF

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.

Unidad :	Kg	
Cantidad :		30.06
Precio unitario :	\$	63.27
Total :	\$	1,901.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$ 50.00	\$ 50.00
Total de Materiales						50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27

Precio Unitario \$ 63.27

**** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-EX-FF

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.

Unidad :	Kg	30.06
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	19.93
Total :	\$	599.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93
Precio Unitario	\$	19.93

** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-EX-FG

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.

Unidad :	Kg
Cantidad :	23.50
Precio unitario :	\$ 63.27
Total :	\$ 1,486.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$ 50.00	\$ 50.00
Total de Materiales						\$ 50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27

Precio Unitario \$ 63.27

** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. **

2 pa



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-EX-FG

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.

Unidad :	Kg	
Cantidad :		23.50
Precio unitario :	\$	19.93
Total :	\$	468.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93
Precio Unitario	\$	19.93

**** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. ****

LPR



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: LIMYTRA

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

Unidad : m2
Cantidad : 696.97
Precio unitario : \$ 14.25
Total : \$ 9,931.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	1900-10	Madera de Pino de 3a. En barrote de 2" x 4"	pt	0.00900	\$ 11.00	\$ 0.10
	0300-60	CALHIDRA EN SACO	ton	0.00010	\$ 791.30	\$ 0.08
	1501-45	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	0.00200	\$ 14.30	\$ 0.03
Total de Materiales					\$	0.21
Mano de Obra						
	+ 02-0920	CUADRILLA No 92 (1 AUXILIAR DE TOPOGRAFO + 4 CADENEROS)	JOR	0.00838	\$ 1,312.71	\$ 11.00
Total de Mano de Obra					\$	11.00
Equipo						
	H 03-4280	NIVEL PARA MEDICION K-E, TIPO DUMPY, MODELO 503	Hora	0.02000	\$ 1.17	\$ 0.02
	H 03-4290	TRANSITO PARA MEDICION K-E, MODELO CH5	Hora	0.02000	\$ 1.57	\$ 0.03
Total de Equipo					\$	0.05

Costo Directo \$ 11.26
Indirectos (8.00%) \$ 0.90
Indirectos de Campo (8.00%) \$ 0.90
Subtotal \$ 13.06
Financiamiento (1.00%) \$ 0.13
Subtotal \$ 13.19
Utilidad (8.00%) \$ 1.06
Subtotal \$ 14.25

Precio Unitario \$ 14.25

**** CATORCE PESOS 25/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXC-MQZ-BS-0A2

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.

Unidad :	m3	123.41
Cantidad :		148.41
Precio unitario : \$		18,315.28
Total : \$		

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.01667	\$ 1,201.82	\$ 20.03
Total de Mano de Obra						\$ 20.03
Equipo						
H	RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.09091	\$ 767.77	\$ 69.80
H	03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01360	\$ 816.97	\$ 11.11
Total de Equipo						\$ 80.91
Conceptos						
+	010534	AFINE DE TALUDES Y FONDO A MANO MATERIAL SECO TIPO II	M2	1.00000	\$ 16.36	\$ 16.36
Total de Conceptos						\$ 16.36

Costo Directo	\$	117.30
Indirectos (8.00%)	\$	9.38
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	9.38
Subtotal	\$	136.06
Financiamiento (1.00%)	\$	1.36
Subtotal	\$	137.42
Utilidad (8.00%)	\$	10.99
Subtotal	\$	148.41

Precio Unitario \$ 148.41

**** CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 41/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXC-MQZ-CS-0A2

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	285.37
Precio unitario : \$	741.36
Total : \$	211,561.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BCO DESPEI	BANCO DE DESPERDICIO	m3	1.30000	\$ 5.00	\$ 6.50
Total de Materiales						\$ 6.50
Equipo						
	H EXCAVADOR	EXCAVADORA PARA ROCA 365C	hora	0.21990	\$ 2,634.82	\$ 579.40
Total de Equipo						\$ 579.40

Costo Directo	\$	585.90
Indirectos (8.00%)	\$	46.87
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	46.87
Subtotal	\$	679.64
Financiamiento (1.00%)	\$	6.80
Subtotal	\$	686.44
Utilidad (8.00%)	\$	54.92
Subtotal	\$	741.36

Precio Unitario \$ 741.36

**** SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 36/100 M.N. ****

dra



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CONS-PLAE-PMZ-10

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.

Unidad :	m2
Cantidad :	696.97
Precio unitario : \$	85.91
Total : \$	59,876.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	Agua	litro	0.00500	\$ 15.00	\$ 0.08
Total de Materiales						\$ 0.08
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	jor	0.10000	\$ 583.87	\$ 58.39
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	\$ 58.39	\$ 1.75
Total de Mano de Obra						\$ 60.14
Equipo						
	H RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.01000	\$ 767.77	\$ 7.68
Total de Equipo						\$ 7.68

Costo Directo	\$	67.90
Indirectos (8.00%)	\$	5.43
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.43
Subtotal	\$	78.76
Financiamiento (1.00%)	\$	0.79
Subtotal	\$	79.55
Utilidad (8.00%)	\$	6.36
Subtotal	\$	85.91

Precio Unitario \$ 85.91

**** OCHENTA Y CINCO PESOS 91/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: RELL-COMZ-EXP-H30

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.

Unidad :	m3	263.84
Cantidad :		358.85
Precio unitario : \$		94,678.98
Total : \$		

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	4.00000	\$ 7.52	\$ 30.08
Total de Materiales					\$	49.69
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.04167	\$ 1,201.82	\$ 50.08
Total de Mano de Obra					\$	50.08
Equipo						
H	PIPA 8000	Camion Pipa	hora	0.01250	\$ 939.49	\$ 11.74
Total de Equipo					\$	11.74
Auxiliares						
+	MATCBCO	Material cribado de banco	m3	1.00000	\$ 172.09	\$ 172.09
Total de Auxiliares					\$	172.09

Costo Directo	\$	283.60
Indirectos (8.00%)	\$	22.69
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	22.69
Subtotal	\$	328.98
Financiamiento (1.00%)	\$	3.29
Subtotal	\$	332.27
Utilidad (8.00%)	\$	26.58
Subtotal	\$	358.85

Precio Unitario \$ 358.85

**** TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 85/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: RELL-COMZ-EXB-TN

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	202.35
Precio unitario : \$	179.11
Total : \$	36,242.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	4.00000	\$ 7.52	\$ 30.08
Total de Materiales					\$	49.69
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.06667	\$ 1,201.82	\$ 80.13
Total de Mano de Obra					\$	80.13
Equipo						
H	PIPA 8000	Camion Pipa	hora	0.01250	\$ 939.49	\$ 11.74
Total de Equipo					\$	11.74

Costo Directo	\$	141.56
Indirectos (8.00%)	\$	11.32
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	11.32
Subtotal	\$	164.20
Financiamiento (1.00%)	\$	1.64
Subtotal	\$	165.84
Utilidad (8.00%)	\$	13.27
Subtotal	\$	179.11

Precio Unitario \$ 179.11

**** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 11/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: ACA-MC-MB-T7

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.

Unidad : m3
Cantidad : 263.84
Precio unitario : \$ 339.71
Total : \$ 89,629.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
Total de Materiales					\$	19.61
Equipo						
H	RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.10000	\$ 767.77	\$ 76.78
Total de Equipo					\$	76.78
Auxiliares						
+	MATCBCO	Material cribado de banco	m3	1.00000	\$ 172.09	\$ 172.09
Total de Auxiliares					\$	172.09

Costo Directo	\$	268.48
Indirectos (8.00%)	\$	21.48
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.48
Subtotal	\$	311.44
Financiamiento (1.00%)	\$	3.11
Subtotal	\$	314.55
Utilidad (8.00%)	\$	25.16
Subtotal	\$	339.71

Precio Unitario \$ 339.71

** TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 71/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: ACASUB-C-MB-T7

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 transito normal, con camión de 7
m3.

Unidad :	m3/km
Cantidad :	1,319.21
Precio unitario :	\$ 9.51
Total :	\$ 12,545.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	1.00000	\$ 7.52	\$ 7.52
Total de Materiales					\$	7.52

Costo Directo	\$	7.52
Indirectos (8.00%)	\$	0.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	0.60
Subtotal	\$	8.72
Financiamiento (1.00%)	\$	0.09
Subtotal	\$	8.81
Utilidad (8.00%)	\$	0.70
Subtotal	\$	9.51

Precio Unitario \$ 9.51

**** NUEVE PESOS 51/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUAN-32.5-3

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 inglés.

Unidad :	m	413.76
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	54.42
Total :	\$	22,516.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBPVC3	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 inglés.	ml	1.10000	\$ 39.10	\$ 43.01
Total de Materiales						\$ 43.01

Costo Directo	\$	43.01
Indirectos (8.00%)	\$	3.44
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	3.44
Subtotal	\$	49.89
Financiamiento (1.00%)	\$	0.50
Subtotal	\$	50.39
Utilidad (8.00%)	\$	4.03
Subtotal	\$	54.42

Precio Unitario \$ 54.42

** CINCUENTA Y CUATRO PESOS 42/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUAN-41-3

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 inglés.

Unidad :	m	747.85
Cantidad :		45.23
Precio unitario :	\$	45.23
Total :	\$	33,825.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TUBPVC3RD	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 inglés.	ml	1.10000	\$ 32.50	\$ 35.75
Total de Materiales					\$	35.75

Costo Directo	\$	35.75
Indirectos (8.00%)	\$	2.86
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	2.86
Subtotal	\$	41.47
Financiamiento (1.00%)	\$	0.41
Subtotal	\$	41.88
Utilidad (8.00%)	\$	3.35
Subtotal	\$	45.23
Precio Unitario	\$	45.23

** CUARENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-TU-PEAD-3

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.

Unidad :	m	
Cantidad :		1,161.22
Precio unitario :	\$	88.55
Total :	\$	102,826.03

ANGER de 3" de diametro.							
C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario	Total
Materiales							
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$	35.00	\$ 35.00
Total de Materiales							\$ 35.00
Mano de Obra							
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.02222	\$	665.61	\$ 14.79
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.02222	\$	908.61	\$ 20.19
Total de Mano de Obra							\$ 34.98

Costo Directo	\$	69.98
Indirectos (8.00%)	\$	5.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.60
Subtotal	\$	81.18
Financiamiento (1.00%)	\$	0.81
Subtotal	\$	81.99
Utilidad (8.00%)	\$	6.56
Subtotal	\$	88.55

Precio Unitario \$ 88.55

** OCHENTA Y OCHO PESOS 55/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUFG-C40R-3

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	3.68
Precio unitario : \$	1,291.14
Total : \$	4,751.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
		TUB. 3" CED. Tubería de 3" de diámetro cédula 40 e = 0.154" de espesor	m	1.00000	\$ 1,020.40	\$ 1,020.40
Total de Materiales					\$	1,020.40

Costo Directo	\$	1,020.40
Indirectos (8.00%)	\$	81.63
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	81.63
Subtotal	\$	1,183.66
Financiamiento (1.00%)	\$	11.84
Subtotal	\$	1,195.50
Utilidad (8.00%)	\$	95.64
Subtotal	\$	1,291.14

Precio Unitario \$ 1,291.14

** UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 14/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-TU-FOGAL-3

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.

Unidad :	m	
Cantidad :		3.68
Precio unitario :	\$	88.55
Total :	\$	325.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.02222	\$ 665.61	\$ 14.79
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.02222	\$ 908.61	\$ 20.19
Total de Mano de Obra						\$ 34.98

Costo Directo	\$	69.98
Indirectos (8.00%)	\$	5.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.60
Subtotal	\$	81.18
Financiamiento (1.00%)	\$	0.81
Subtotal	\$	81.99
Utilidad (8.00%)	\$	6.56
Subtotal	\$	88.55

Precio Unitario \$ 88.55

**** OCHENTA Y OCHO PESOS 55/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-BRR-3
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.

Unidad : pieza
Cantidad : 1.00
Precio unitario : \$ 379.60
Total : \$ 379.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BRIDAROSC:	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	1.00000	\$ 300.00	\$ 300.00
Total de Materiales						\$ 300.00

Costo Directo	\$	300.00
Indirectos (8.00%)	\$	24.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	24.00
Subtotal	\$	348.00
Financiamiento (1.00%)	\$	3.48
Subtotal	\$	351.48
Utilidad (8.00%)	\$	28.12
Subtotal	\$	379.60

Precio Unitario \$ 379.60

**** TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-C45-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	9.00
Precio unitario :	\$ 698.46
Total :	\$ 6,286.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45°X3"	Codo de Fo fo de 45° x 3"	pza	1.00000	\$ 552.00	\$ 552.00
Total de Materiales						\$ 552.00

Costo Directo	\$	552.00
Indirectos (8.00%)	\$	44.16
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	44.16
Subtotal	\$	640.32
Financiamiento (1.00%)	\$	6.40
Subtotal	\$	646.72
Utilidad (8.00%)	\$	51.74
Subtotal	\$	698.46

Precio Unitario \$ 698.46

** SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-JUN-3
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 ml

Unidad : pieza
Cantidad : 19.00
Precio unitario : \$ 245.47
Total : \$ 4,663.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	JUNTAFOFO:	Junta Universal de Fo Fo de 3"	pza	1.00000	\$ 194.00	\$ 194.00
Total de Materiales					\$	194.00

Costo Directo \$ 194.00
Indirectos (8.00%) \$ 15.52
Indirectos de Campo (8.00%) \$ 15.52
Subtotal \$ 225.04
Financiamiento (1.00%) \$ 2.25
Subtotal \$ 227.29
Utilidad (8.00%) \$ 18.18
Subtotal \$ 245.47

Precio Unitario \$ 245.47

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 47/100 M.N. ****

2 por



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-TOR-3/4X31/2

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" x 3 1/2".

Unidad :	pieza	8.00
Cantidad :		20.25
Precio unitario :	\$	162.00
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MPPL-0777	tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de 3/4" de diámetro X 3 1/2 de largo	pza	1.00000	\$ 16.00	\$ 16.00
Total de Materiales					\$	16.00

Costo Directo	\$	16.00
Indirectos (8.00%)	\$	1.28
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.28
Subtotal	\$	18.56
Financiamiento (1.00%)	\$	0.19
Subtotal	\$	18.75
Utilidad (8.00%)	\$	1.50
Subtotal	\$	20.25

Precio Unitario \$ 20.25

** VEINTE PESOS 25/100 M.N. **

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-EM-3

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 : 1.00
Precio unitario : \$ 44.29
Total : \$ 44.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUE3	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.	pieza	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales					\$	35.00

Costo Directo	\$	35.00
Indirectos (8.00%)	\$	2.80
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	2.80
Subtotal	\$	40.60
Financiamiento (1.00%)	\$	0.41
Subtotal	\$	41.01
Utilidad (8.00%)	\$	3.28
Subtotal	\$	44.29

Precio Unitario \$ 44.29

** CUARENTA Y CUATRO PESOS 29/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-C45-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	2.00
Precio unitario :	\$ 698.46
Total :	\$ 1,396.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45°X3"	Codo de Fo fo de 45° x 3"	pza	1.00000	\$ 552.00	\$ 552.00
Total de Materiales					\$	552.00

Costo Directo	\$	552.00
Indirectos (8.00%)	\$	44.16
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	44.16
Subtotal	\$	640.32
Financiamiento (1.00%)	\$	6.40
Subtotal	\$	646.72
Utilidad (8.00%)	\$	51.74
Subtotal	\$	698.46

Precio Unitario \$ 698.46

**** SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-NIP100-3

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	2.00
Precio unitario :	\$ 373.27
Total :	\$ 746.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE3X100	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	1.00000	\$ 295.00	\$ 295.00
Total de Materiales					\$	295.00

Costo Directo	\$	295.00
Indirectos (8.00%)	\$	23.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	23.60
Subtotal	\$	342.20
Financiamiento (1.00%)	\$	3.42
Subtotal	\$	345.62
Utilidad (8.00%)	\$	27.65
Subtotal	\$	373.27

Precio Unitario \$ 373.27

**** TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. ****



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-S150-3

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. Válvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	2,864.70
Total :	\$	2,864.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	VALAVK3"	Valvula de compuerta de 3"	pza	1.00000	\$ 2,264.00	\$ 2,264.00
	Total de Materiales				\$	2,264.00

Costo Directo	\$	2,264.00
Indirectos (8.00%)	\$	181.12
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	181.12
Subtotal		2,626.24
Financiamiento (1.00%)	\$	26.26
Subtotal	\$	2,652.50
Utilidad (8.00%)	\$	212.20
Subtotal	\$	2,864.70

Precio Unitario \$ 2,864.70

**** DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 70/100 M.N. ****

2 pol



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-EX150-1

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	4.00
Precio unitario :	\$ 1,100.83
Total :	\$ 4,403.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALVEXP1	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.	pieza	1.00000	\$ 870.00	\$ 870.00
Total de Materiales						\$ 870.00

Costo Directo	\$	870.00
Indirectos (8.00%)	\$	69.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	69.60
Subtotal	\$	1,009.20
Financiamiento (1.00%)	\$	10.09
Subtotal	\$	1,019.29
Utilidad (8.00%)	\$	81.54
Subtotal	\$	1,100.83
Precio Unitario	\$	1,100.83

** UN MIL CIENTOS PESOS 83/100 M.N. **

APR



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-VAL-AIR1/2-3

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.

Unidad :	pieza	4.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	143.89
Total :	\$	575.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.05000	\$ 665.61	\$ 33.28
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.05000	\$ 908.61	\$ 45.43
Total de Mano de Obra						\$ 78.71

Costo Directo	\$	113.71
Indirectos (8.00%)	\$	9.10
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	9.10
Subtotal	\$	131.91
Financiamiento (1.00%)	\$	1.32
Subtotal	\$	133.23
Utilidad (8.00%)	\$	10.66
Subtotal	\$	143.89

Precio Unitario \$ 143.89

**** CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS 89/100 M.N. ****

2202



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-CAVA-1/14-T1

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

Unidad :	pieza
Cantidad :	4.00
Precio unitario : \$	6,079.10
Total : \$	24,316.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SOL6013-1/8	Soldadura E-6013 de 1/8" INFRA	kg	0.25000	\$ 47.41	\$ 11.85
Total de Materiales					\$	11.85
Mano de Obra						
	+ 02-0770	Cuadrilla No 77 (1 Soldador + 1 Ayudante de soldador)	jor	0.12500	\$ 1,729.04	\$ 216.13
	+ 02-0510	Cuadrilla No 51 (1 Albañil + 1 Ayudante de Albañilería)	jor	0.40000	\$ 1,741.73	\$ 696.69
Total de Mano de Obra					\$	912.82
Equipo						
	H 03-4210	Soldadora de arco electrico Miller mod M1250	hr	1.00000	\$ 84.76	\$ 84.76
Total de Equipo					\$	84.76
Conceptos						
	+ EXC B	Excavacion a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo, material seco, tipo II	m3	1.14000	\$ 194.70	\$ 221.96
	+ LOSA10CV2C	Losa en piso de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 30cm en ambos sentidos, de 10cm de espesor según proyecto, incluye: cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, desperdicios y todo lo necesario para su correcta colocación.	m2	0.90000	\$ 619.42	\$ 557.48
	+ MT1413	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6 x 13 x 26 cm de epsesor, en 13cm de espesor, asentado con mortero cemento arena 1:3 juntas de 1.5 cm, acabado común.	m2	2.02000	\$ 515.62	\$ 1,041.55
	+ DL1014200	Dala de perimetral de concreto de 10x14cm, colada con concreto f'c=200 kg/cm2 y armada con 2 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cms, incluye: cimbra comun y descimbrado, habilitado y armado de acero, colado, curado, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecucion, P.U.O.T.	ml	3.00000	\$ 198.60	\$ 595.80
	+ APL13	Aplanado con mortero cemento-arena 1:3, con un espesor de 1.00cm, Incluye material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, p.u.o.t.	m2	6.02000	\$ 198.70	\$ 1,196.17
	+ LOSACV1132	Losa de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 10cm en ambos sentidos, de 11.30cm de espesor según proyecto,	m2	0.15100	\$ 1,205.15	\$ 181.98



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

Análisis de Precio Unitario						
C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total

incluye: Vs 3/8" perimetral al contramarco , cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, desperdicios y todo lo necesario para su correcta colocación.

Total de Conceptos

\$ 3,794.94

Costo Directo	\$	4,804.37
Indirectos (8.00%)	\$	384.35
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	384.35
Subtotal	\$	5,573.07
Financiamiento (1.00%)	\$	55.73
Subtotal	\$	5,628.80
Utilidad (8.00%)	\$	450.30
Subtotal	\$	6,079.10

Precio Unitario \$ 6,079.10

** SEIS MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 10/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-CAVA-1/14-T2

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

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	10,013.81
Total :	\$	10,013.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SOL6013-1/8	Soldadura E-6013 de 1/8" INFRA	kg	0.25000	\$ 47.41	\$ 11.85
Total de Materiales					\$	11.85
Mano de Obra						
+	02-0770	Cuadrilla No 77 (1 Soldador + 1 Ayudante de soldador)	jor	0.12500	\$ 1,729.04	\$ 216.13
+	02-0510	Cuadrilla No 51 (1 Albañil + 1 Ayudante de Albañilería)	jor	0.40000	\$ 1,741.73	\$ 696.69
Total de Mano de Obra					\$	912.82
Equipo						
H	03-4210	Soldadora de arco electrico Miller mod M1250	hr	1.00000	\$ 84.76	\$ 84.76
Total de Equipo					\$	84.76
Conceptos						
+	EXC B	Excavacion a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo, material seco, tipo II	m3	2.00000	\$ 194.70	\$ 389.40
+	LOSA10CV2C	Losa en piso de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 30cm en ambos sentidos, de 10cm de espesor según proyecto, incluye: cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, desperdicios y todo lo necesario para su correcta colocación.	m2	0.90000	\$ 619.42	\$ 557.48
+	MT1413	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6 x 13 x 26 cm de epsesor, en 13cm de espesor, asentado con mortero cemento arena 1:3 juntas de 1.5 cm, acabado común.	m2	6.00000	\$ 515.62	\$ 3,093.72
+	DL1014200	Dala de perimetral de concreto de 10x14cm, colada con concreto f'c=200 kg/cm2 y armada con 2 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cms, incluye: cimbra comun y descimbrado, habilitado y armado de acero, colado, curado, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecucion, P.U.O.T.	ml	4.50000	\$ 198.60	\$ 893.70
+	APL13	Aplanado con mortero cemento-arena 1:3, con un espesor de 1.00cm, Incluye material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, p.u.o.t.	m2	9.00000	\$ 198.70	\$ 1,788.30
+	LOSACV1132	Losa de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 10cm en ambos sentidos, de 11.30cm de espesor según proyecto,	m2	0.15100	\$ 1,205.15	\$ 181.98



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

Análisis de Precio Unitario

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

incluye: Vs 3/8" perimetral al contramarco ,
cimbra, colado, vibrado, curado,
descimbrado, desperdicios y todo lo
necesario para su correcta colocación.

Total de Conceptos

\$ 6,904.58

Costo Directo	\$	7,914.01
Indirectos (8.00%)	\$	633.12
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	633.12
Subtotal	\$	9,180.25
Financiamiento (1.00%)	\$	91.80
Subtotal	\$	9,272.05
Utilidad (8.00%)	\$	741.76
Subtotal	\$	10,013.81

Precio Unitario \$ 10,013.81

** DIEZ MIL TRECE PESOS 81/100 M.N. **

al rol



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-COMA-S4-0.9C

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	4.00
Precio unitario : \$	1,555.09
Total : \$	6,220.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONTRMARCO	contramarco sencillo, echo 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.	pieza	1.00000	\$ 1,229.00	\$ 1,229.00
Total de Materiales					\$	1,229.00

Costo Directo	\$	1,229.00
Indirectos (8.00%)	\$	98.32
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	98.32
Subtotal	\$	1,425.64
Financiamiento (1.00%)	\$	14.26
Subtotal	\$	1,439.90
Utilidad (8.00%)	\$	115.19
Subtotal	\$	1,555.09

Precio Unitario \$ 1,555.09

**** UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 09/100 M.N. ****

APR



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-COMA-SD4-0.9S

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	4.00
Precio unitario :	\$ 995.97
Total :	\$ 3,983.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.50000	\$ 665.61	\$ 332.81
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.50000	\$ 908.61	\$ 454.31
Total de Mano de Obra					\$	787.12

Costo Directo	\$	787.12
Indirectos (8.00%)	\$	62.97
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	62.97
Subtotal	\$	913.06
Financiamiento (1.00%)	\$	9.13
Subtotal	\$	922.19
Utilidad (8.00%)	\$	73.78
Subtotal	\$	995.97

Precio Unitario \$ 995.97

**** NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 97/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-COMA-S4-1.1C

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.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	1,751.21
Total :	\$	1,751.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONTRAMAF	Contramarco sencillo de 1.10 m	pza	1.00000	\$ 1,384.00	\$ 1,384.00
Total de Materiales						\$ 1,384.00

Costo Directo	\$	1,384.00
Indirectos (8.00%)	\$	110.72
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	110.72
Subtotal	\$	1,605.44
Financiamiento (1.00%)	\$	16.05
Subtotal	\$	1,621.49
Utilidad (8.00%)	\$	129.72
Subtotal	\$	1,751.21

Precio Unitario \$ 1,751.21

**** UN MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 21/100 M.N. ****

Amor



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-COMA-SD4-1.1S

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.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	995.97
Total :	\$	995.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.50000	\$ 665.61	\$ 332.81
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.50000	\$ 908.61	\$ 454.31
Total de Mano de Obra						\$ 787.12

Costo Directo	\$	787.12
Indirectos (8.00%)	\$	62.97
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	62.97
Subtotal	\$	913.06
Financiamiento (1.00%)	\$	9.13
Subtotal	\$	922.19
Utilidad (8.00%)	\$	73.78
Subtotal	\$	995.97

Precio Unitario \$ 995.97

** NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 97/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-MATA-PAD-60X60

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.

Unidad : pieza
Cantidad : 5.00
Precio unitario : \$ 1,391.86
Total : \$ 6,959.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPA60X60	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	1.00000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales					\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (8.00%) \$ 88.00
Indirectos de Campo (8.00%) \$ 88.00
Subtotal \$ 1,276.00
Financiamiento (1.00%) \$ 12.76
Subtotal \$ 1,288.76
Utilidad (8.00%) \$ 103.10
Subtotal \$ 1,391.86

Precio Unitario \$ 1,391.86

**** UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 86/100 M.N. ****

2 por



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-MATA-PAD-60X60

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.

Unidad :
Cantidad :
Precio unitario : \$
Total : \$

pieza

5.00
398.38
1,991.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.20000	\$ 665.61	\$ 133.12
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.20000	\$ 908.61	\$ 181.72
Total de Mano de Obra					\$	314.84

Costo Directo	\$	314.84
Indirectos (8.00%)	\$	25.19
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	25.19
Subtotal	\$	365.22
Financiamiento (1.00%)	\$	3.65
Subtotal	\$	368.87
Utilidad (8.00%)	\$	29.51
Subtotal	\$	398.38

Precio Unitario \$ 398.38

**** TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-Z-FF

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	84.18
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	63.27
Total :	\$	5,326.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$ 50.00	\$ 50.00
Total de Materiales					\$	50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27

Precio Unitario \$ 63.27

**** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-Z-FF

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.

Unidad :	pieza	168.36
Cantidad :		19.93
Precio unitario :	\$	3,355.41
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93

Precio Unitario \$ 19.93

** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. **



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-EX-FG

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.

Unidad :	Kg	14.48
Cantidad :		63.27
Precio unitario :	\$	916.15
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIEESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$ 50.00	\$ 50.00
Total de Materiales						\$ 50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27

Precio Unitario \$ 63.27

** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-EX-FG

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.

Unidad :	Kg	
Cantidad :		28.95
Precio unitario :	\$	19.93
Total :	\$	576.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93

Precio Unitario \$ 19.93

**** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-EST-OBR-200

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	1.00
Precio unitario :	\$ 3,513.43
Total :	\$ 3,513.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEMENTO	Cemento Gris	ton	0.37250	\$ 4,060.00	\$ 1,512.35
	AREA7M3	Arena 7m3	m3	0.53680	\$ 293.55	\$ 157.58
	GRAVA7M3	Grava 7 m3	m3	0.65050	\$ 293.55	\$ 190.95
	0302-05	Agua de Toma Municipal	m3	0.24960	\$ 132.83	\$ 33.15
Total de Materiales						\$ 1,894.03
Mano de Obra						
	+ 02-0510A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor	0.33333	\$ 2,401.50	\$ 800.49
Total de Mano de Obra						\$ 800.49
Herramienta						
	HERR01	Herramienta 3%	(%)mo	0.03000	\$ 800.49	\$ 24.01
Total de Herramienta						\$ 24.01
Equipo						
	H REVOLV	Revolvedora de un saco a gasolina.	hora	1.00000	\$ 58.16	\$ 58.16
Total de Equipo						\$ 58.16

Costo Directo	\$	2,776.69
Indirectos (8.00%)	\$	222.14
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	222.14
Subtotal	\$	3,220.97
Financiamiento (1.00%)	\$	32.21
Subtotal	\$	3,253.18
Utilidad (8.00%)	\$	260.25
Subtotal	\$	3,513.43

Precio Unitario \$ 3,513.43

**** TRES MIL QUINIENTOS TRECE PESOS 43/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: LIMYTRA

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

Unidad : m2
Cantidad : 202.70
Precio unitario : \$ 14.25
Total : \$ 2,888.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	1900-10	Madera de Pino de 3a. En barrote de 2" x 4"	pt	0.00900	\$ 11.00	\$ 0.10
	0300-60	CALHIDRA EN SACO	ton	0.00010	\$ 791.30	\$ 0.08
	1501-45	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	0.00200	\$ 14.30	\$ 0.03
Total de Materiales					\$	0.21
Mano de Obra						
	+ 02-0920	CUADRILLA No 92 (1 AUXILIAR DE TOPOGRAFO + 4 CADENEROS)	JOR	0.00838	\$ 1,312.71	\$ 11.00
Total de Mano de Obra					\$	11.00
Equipo						
	H 03-4280	NIVEL PARA MEDICION K-E, TIPO DUMPY, MODELO 503	Hora	0.02000	\$ 1.17	\$ 0.02
	H 03-4290	TRANSITO PARA MEDICION K-E, MODELO CH5	Hora	0.02000	\$ 1.57	\$ 0.03
Total de Equipo					\$	0.05

Costo Directo \$ 11.26
Indirectos (8.00%) \$ 0.90
Indirectos de Campo (8.00%) \$ 0.90
Subtotal \$ 13.06
Financiamiento (1.00%) \$ 0.13
Subtotal \$ 13.19
Utilidad (8.00%) \$ 1.06
Subtotal \$ 14.25

Precio Unitario \$ 14.25

** CATORCE PESOS 25/100 M.N. **

APM



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXC-MQZ-BS-0A2

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	50.00
Precio unitario :	\$ 148.41
Total :	\$ 7,420.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.01667	\$ 1,201.82	\$ 20.03
Total de Mano de Obra						\$ 20.03
Equipo						
H	RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.09091	\$ 767.77	\$ 69.80
H	03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01360	\$ 816.97	\$ 11.11
Total de Equipo						\$ 80.91
Conceptos						
+	010534	AFINE DE TALUDES Y FONDO A MANO MATERIAL SECO TIPO II	M2	1.00000	\$ 16.36	\$ 16.36
Total de Conceptos						\$ 16.36

Costo Directo	\$	117.30
Indirectos (8.00%)	\$	9.38
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	9.38
Subtotal	\$	136.06
Financiamiento (1.00%)	\$	1.36
Subtotal	\$	137.42
Utilidad (8.00%)	\$	10.99
Subtotal	\$	148.41

Precio Unitario \$ 148.41

** CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 41/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXC-MQZ-CS-0A2

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	195.98
Precio unitario : \$	741.36
Total : \$	145,291.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BCO DESPER	BANCO DE DESPERDICIO	m3	1.30000	\$ 5.00	\$ 6.50
Total de Materiales						\$ 6.50
Equipo						
	H EXCAVADOR	EXCAVADORA PARA ROCA 365C	hora	0.21990	\$ 2,634.82	\$ 579.40
Total de Equipo						\$ 579.40

Costo Directo	\$	585.90
Indirectos (8.00%)	\$	46.87
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	46.87
Subtotal	\$	679.64
Financiamiento (1.00%)	\$	6.80
Subtotal	\$	686.44
Utilidad (8.00%)	\$	54.92
Subtotal	\$	741.36

Precio Unitario \$ 741.36

**** SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 36/100 M.N. ****

dpal



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CONS-PLAE-PMZ-10

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.

Unidad :	m2
Cantidad :	300.00
Precio unitario :	\$ 85.91
Total :	\$ 25,773.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	AGUA	Agua	litro	0.00500	\$ 15.00	\$ 0.08
Total de Materiales						\$ 0.08
Mano de Obra						
	AYUDANTE	Ayudante	jor	0.10000	\$ 583.87	\$ 58.39
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	\$ 58.39	\$ 1.75
Total de Mano de Obra						\$ 60.14
Equipo						
	H RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.01000	\$ 767.77	\$ 7.68
Total de Equipo						\$ 7.68

Costo Directo	\$	67.90
Indirectos (8.00%)	\$	5.43
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.43
Subtotal	\$	78.76
Financiamiento (1.00%)	\$	0.79
Subtotal	\$	79.55
Utilidad (8.00%)	\$	6.36
Subtotal	\$	85.91

Precio Unitario \$ 85.91

** OCHENTA Y CINCO PESOS 91/100 M.N. **

X ROL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: RELL-COMZ-EXP-H30

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.

Unidad :	m3	
Cantidad :		110.00
Precio unitario :	\$	358.85
Total :	\$	39,473.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	4.00000	\$ 7.52	\$ 30.08
Total de Materiales					\$	49.69
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.04167	\$ 1,201.82	\$ 50.08
Total de Mano de Obra					\$	50.08
Equipo						
H	PIPA 8000	Camion Pipa	hora	0.01250	\$ 939.49	\$ 11.74
Total de Equipo					\$	11.74
Auxiliares						
+	MATCBCO	Material cribado de banco	m3	1.00000	\$ 172.09	\$ 172.09
Total de Auxiliares					\$	172.09

Costo Directo	\$	283.60
Indirectos (8.00%)	\$	22.69
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	22.69
Subtotal	\$	328.98
Financiamiento (1.00%)	\$	3.29
Subtotal	\$	332.27
Utilidad (8.00%)	\$	26.58
Subtotal	\$	358.85

Precio Unitario \$ 358.85

** TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 85/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: RELL-COMZ-EXB-TN

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.

Unidad :	m3	
Cantidad :		70.00
Precio unitario :	\$	179.11
Total :	\$	12,537.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	4.00000	\$ 7.52	\$ 30.08
Total de Materiales					\$	49.69
Mano de Obra						
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor	0.06667	\$ 1,201.82	\$ 80.13
Total de Mano de Obra					\$	80.13
Equipo						
H	PIPA 8000	Camion Pipa	hora	0.01250	\$ 939.49	\$ 11.74
Total de Equipo					\$	11.74

Costo Directo	\$	141.56
Indirectos (8.00%)	\$	11.32
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	11.32
Subtotal	\$	164.20
Financiamiento (1.00%)	\$	1.64
Subtotal	\$	165.84
Utilidad (8.00%)	\$	13.27
Subtotal	\$	179.11
Precio Unitario	\$	179.11

** CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 11/100 M.N. **

2 PDL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: ACA-MC-MB-T7

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	300.00
Precio unitario : \$	339.71
Total : \$	101,913.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3	1.20000	\$ 16.34	\$ 19.61
Total de Materiales					\$	19.61
Equipo						
H	RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	0.10000	\$ 767.77	\$ 76.78
Total de Equipo					\$	76.78
Auxiliares						
+	MATCBCO	Material cribado de banco	m3	1.00000	\$ 172.09	\$ 172.09
Total de Auxiliares					\$	172.09

Costo Directo	\$	268.48
Indirectos (8.00%)	\$	21.48
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	21.48
Subtotal	\$	311.44
Financiamiento (1.00%)	\$	3.11
Subtotal	\$	314.55
Utilidad (8.00%)	\$	25.16
Subtotal	\$	339.71

Precio Unitario \$ 339.71

** TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 71/100 M.N. **

APDL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: ACASUB-C-MB-T7

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.

Unidad :	m3/km	
Cantidad :		600.00
Precio unitario :	\$	9.51
Total :	\$	5,706.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km	1.00000	\$ 7.52	\$ 7.52
Total de Materiales					\$	7.52

Costo Directo	\$	7.52
Indirectos (8.00%)	\$	0.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	0.60
Subtotal	\$	8.72
Financiamiento (1.00%)	\$	0.09
Subtotal	\$	8.81
Utilidad (8.00%)	\$	0.70
Subtotal	\$	9.51

Precio Unitario \$ 9.51

**** NUEVE PESOS 51/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUAN-41-3

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 inglés.

Unidad :	m	
Cantidad :		335.48
Precio unitario :	\$	45.23
Total :	\$	15,173.76

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

Materiales

TUBPVC3RD	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 inglés.	ml	1.10000	\$	32.50	\$ 35.75
-----------	--	----	---------	----	-------	----------

Total de Materiales

\$ 35.75

Costo Directo	\$	35.75
Indirectos (8.00%)	\$	2.86
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	2.86
Subtotal	\$	41.47
Financiamiento (1.00%)	\$	0.41
Subtotal	\$	41.88
Utilidad (8.00%)	\$	3.35
Subtotal	\$	45.23

Precio Unitario \$ 45.23

** CUARENTA Y CINCO PESOS 23/100 M.N. **

APOL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-TU-PEAD-3
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.

Unidad :	m	335.48
Cantidad :		88.55
Precio unitario :	\$	29,706.75
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.02222	\$ 665.61	\$ 14.79
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.02222	\$ 908.61	\$ 20.19
Total de Mano de Obra						\$ 34.98

Costo Directo	\$	69.98
Indirectos (8.00%)	\$	5.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.60
Subtotal	\$	81.18
Financiamiento (1.00%)	\$	0.81
Subtotal	\$	81.99
Utilidad (8.00%)	\$	6.56
Subtotal	\$	88.55
Precio Unitario	\$	88.55

** OCHENTA Y OCHO PESOS 55/100 M.N. **



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-BRR-3
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.

Unidad : pieza
Cantidad : 2.00
Precio unitario : \$ 379.60
Total : \$ 759.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	BRIDAROSC:	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	1.00000	\$ 300.00	\$ 300.00
Total de Materiales					\$	300.00

Costo Directo	\$	300.00
Indirectos (8.00%)	\$	24.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	24.00
Subtotal	\$	348.00
Financiamiento (1.00%)	\$	3.48
Subtotal	\$	351.48
Utilidad (8.00%)	\$	28.12
Subtotal	\$	379.60

Precio Unitario \$ 379.60

**** TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N. ****

LPOL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-C45-3
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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	5.00
Precio unitario :	\$ 698.46
Total :	\$ 3,492.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45°X3"	Codo de Fo fo de 45° x 3"	pza	1.00000	\$ 552.00	\$ 552.00
Total de Materiales					\$	552.00

Costo Directo	\$	552.00
Indirectos (8.00%)	\$	44.16
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	44.16
Subtotal	\$	640.32
Financiamiento (1.00%)	\$	6.40
Subtotal	\$	646.72
Utilidad (8.00%)	\$	51.74
Subtotal	\$	698.46

Precio Unitario \$ 698.46

**** SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-TC-3

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 $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tapa ciega de 3" de diámetro.

Unidad : pieza
Cantidad : 4.00
Precio unitario : \$ 545.54
Total : \$ 2,182.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPACIEGA	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 $F_y = 2180 \text{ Kg/cm}^2$ (31 PSI) para una presión de operación de 150 PSI. Material puesto en obra. Tapa ciega de 3" de diámetro.	pieza	1.00000	\$ 431.15	\$ 431.15
Total de Materiales					\$	431.15

Costo Directo	\$	431.15
Indirectos (8.00%)	\$	34.49
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	34.49
Subtotal	\$	500.13
Financiamiento (1.00%)	\$	5.00
Subtotal	\$	505.13
Utilidad (8.00%)	\$	40.41
Subtotal	\$	545.54

Precio Unitario \$ 545.54

** QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 54/100 M.N. **

APR



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-C95-3

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.

Unidad :	pieza
Cantidad :	2.00
Precio unitario :	\$ 1,857.50
Total :	\$ 3,715.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO90X3	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.	pieza	1.00000	\$ 1,468.00	\$ 1,468.00
Total de Materiales						\$ 1,468.00

Costo Directo	\$	1,468.00
Indirectos (8.00%)	\$	117.44
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	117.44
Subtotal	\$	1,702.88
Financiamiento (1.00%)	\$	17.03
Subtotal	\$	1,719.91
Utilidad (8.00%)	\$	137.59
Subtotal	\$	1,857.50

Precio Unitario \$ 1,857.50

** UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 50/100 M.N. **



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-JUN-3
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 mi

Unidad :	pieza	18.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	245.47
Total :	\$	4,418.46

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

Materiales

JUNTAFOFO:	Junta Universal de Fo Fo de 3"	pza	1.00000	\$	194.00	\$	194.00
Total de Materiales						\$	194.00

Costo Directo	\$	194.00
Indirectos (8.00%)	\$	15.52
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	15.52
Subtotal	\$	225.04
Financiamiento (1.00%)	\$	2.25
Subtotal	\$	227.29
Utilidad (8.00%)	\$	18.18
Subtotal	\$	245.47

Precio Unitario \$ 245.47

** DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 47/100 M.N. **

Real



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-TOR-3/4X31/2

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 $3/4" \times 3 1/2"$.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		8.00
Precio unitario :	\$	20.25
Total :	\$	162.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	MPPL-0777	tornillo máquina negro grado 2, rosca estándar, cabeza hexagonal, de $3/4"$ de diámetro X $3 1/2$ de largo	pza	1.00000	\$ 16.00	\$ 16.00
Total de Materiales					\$	16.00

Costo Directo	\$	16.00
Indirectos (8.00%)	\$	1.28
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.28
Subtotal	\$	18.56
Financiamiento (1.00%)	\$	0.19
Subtotal	\$	18.75
Utilidad (8.00%)	\$	1.50
Subtotal	\$	20.25

Precio Unitario \$ 20.25

** VEINTE PESOS 25/100 M.N. **

α rol



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFF-EM-3

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 :	\$	44.29
Total :	\$	88.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	EMPAQUE3	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.	pieza	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00

Costo Directo	\$	35.00
Indirectos (8.00%)	\$	2.80
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	2.80
Subtotal	\$	40.60
Financiamiento (1.00%)	\$	0.41
Subtotal	\$	41.01
Utilidad (8.00%)	\$	3.28
Subtotal	\$	44.29

Precio Unitario \$ 44.29

**** CUARENTA Y CUATRO PESOS 29/100 M.N. ****

APM



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-C45-3
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.

Unidad : pieza
Cantidad : 2.00
Precio unitario : \$ 698.46
Total : \$ 1,396.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CODO45°X3"	Codo de Fo fo de 45° x 3"	pza	1.00000	\$ 552.00	\$ 552.00
Total de Materiales					\$	552.00

Costo Directo	\$	552.00
Indirectos (8.00%)	\$	44.16
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	44.16
Subtotal	\$	640.32
Financiamiento (1.00%)	\$	6.40
Subtotal	\$	646.72
Utilidad (8.00%)	\$	51.74
Subtotal	\$	698.46

Precio Unitario \$ 698.46

** SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. **

[Firma]



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PEFG-NIP100-3

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.

Unidad :	pieza	2.00
Cantidad :		373.27
Precio unitario :	\$	746.54
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	NIPLE3X100	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	1.00000	\$ 295.00	\$ 295.00
Total de Materiales						\$ 295.00

Costo Directo	\$	295.00
Indirectos (8.00%)	\$	23.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	23.60
Subtotal	\$	342.20
Financiamiento (1.00%)	\$	3.42
Subtotal	\$	345.62
Utilidad (8.00%)	\$	27.65
Subtotal	\$	373.27

Precio Unitario \$ 373.27
** TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. **

d RM



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-TUFG-C40R-3

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.

Unidad :	pieza	1.55
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,291.14
Total :	\$	2,001.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
		TUB. 3" CED. Tubería de 3" de diámetro cédula 40 e = 0.154" de espesor	m	1.00000	\$ 1,020.40	\$ 1,020.40
Total de Materiales					\$	1,020.40

Costo Directo	\$	1,020.40
Indirectos (8.00%)	\$	81.63
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	81.63
Subtotal	\$	1,183.66
Financiamiento (1.00%)	\$	11.84
Subtotal	\$	1,195.50
Utilidad (8.00%)	\$	95.64
Subtotal	\$	1,291.14

Precio Unitario \$ 1,291.14

** UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 14/100 M.N. **

LPOC



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-TU-FOGAL-3

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.

Unidad : m
Cantidad : 1.55
Precio unitario : \$ 88.55
Total : \$ 137.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 35.00	\$ 35.00
Total de Materiales						\$ 35.00
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.02222	\$ 665.61	\$ 14.79
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.02222	\$ 908.61	\$ 20.19
Total de Mano de Obra						\$ 34.98

Costo Directo	\$	69.98
Indirectos (8.00%)	\$	5.60
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	5.60
Subtotal	\$	81.18
Financiamiento (1.00%)	\$	0.81
Subtotal	\$	81.99
Utilidad (8.00%)	\$	6.56
Subtotal	\$	88.55

Precio Unitario \$ 88.55

** OCHENTA Y OCHO PESOS 55/100 M.N. **

L. Pol



AMPLIACIÓN DE LA LÌNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE, EN LA COMUNIDAD DEL VALLECILLO.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: VAL-S150-3

Clave: VAL-3150-3
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. Válvula de compuerta de 3" de diametro en conexiones, para una presión de operación de 150 PSI.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		1.00
Precio unitario :	\$	2,864.70
Total :	\$	2,864.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	VALAVK3"	Valvula de compuerta de 3"	pza	1.00000	\$ 2,264.00	\$ 2,264.00
Total de Materiales						\$ 2,264.00

Costo Directo	\$	2,264.00
Indirectos (8.00%)	\$	181.12
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	181.12
Subtotal		2,626.24
Financiamiento (1.00%)	\$	26.26
Subtotal	\$	2,652.50
Utilidad (8.00%)	\$	212.20
Subtotal	\$	2,864.70

Precio Unitario \$ 2,864.70

**** DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS 70/100 M.N. ****

$\alpha \rho_{02}$



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-CAVA-1/14-T2

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

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario : \$		10,013.81
Total : \$		10,013.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	SOL6013-1/8	Soldadura E-6013 de 1/8" INFRA	kg	0.25000	\$ 47.41	\$ 11.85
Total de Materiales					\$	11.85
Mano de Obra						
	+ 02-0770	Cuadrilla No 77 (1 Soldador + 1 Ayudante de soldador)	jor	0.12500	\$ 1,729.04	\$ 216.13
	+ 02-0510	Cuadrilla No 51 (1 Albañil + 1 Ayudante de Albañilería)	jor	0.40000	\$ 1,741.73	\$ 696.69
Total de Mano de Obra					\$	912.82
Equipo						
	H 03-4210	Soldadora de arco electrico Miller mod M1250	hr	1.00000	\$ 84.76	\$ 84.76
Total de Equipo					\$	84.76
Conceptos						
	+ EXC B	Excavacion a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo, material seco, tipo II	m3	2.00000	\$ 194.70	\$ 389.40
	+ LOSA10CV2C	Losa en piso de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 30cm en ambos sentidos, de 10cm de espesor según proyecto, incluye: cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, desperdicios y todo lo necesario para su correcta colocación.	m2	0.90000	\$ 619.42	\$ 557.48
	+ MT1413	Muro de tabique de barro rojo recocido de 6 x 13 x 26 cm de epsesor, en 13cm de espesor, asentado con mortero cemento arena 1:3 juntas de 1.5 cm, acabado común.	m2	6.00000	\$ 515.62	\$ 3,093.72
	+ DL1014200	Dala de perimetral de concreto de 10x14cm, colada con concreto f'c=200 kg/cm2 y armada con 2 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cms, incluye: cimbra comun y descimbrado, habilitado y armado de acero, colado, curado, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecucion, P.U.O.T.	ml	4.50000	\$ 198.60	\$ 893.70
	+ APL13	Aplanado con mortero cemento-arena 1:3, con un espesor de 1.00cm, Incluye material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación, p.u.o.t.	m2	9.00000	\$ 198.70	\$ 1,788.30
	+ LOSACV1132	Losa de concreto f'c=200kg/cm2, reforzada con Vs No.3 @ 10cm en ambos sentidos, de 11.30cm de espesor según proyecto,	m2	0.15100	\$ 1,205.15	\$ 181.98



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

Análisis de Precio Unitario						
C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total

incluye: Vs 3/8" perimetral al contramarco ,
cimbra, colado, vibrado, curado,
descimbrado, desperdicios y todo lo
necesario para su correcta colocación.

Total de Conceptos

\$ 6,904.58

Costo Directo	\$	7,914.01
Indirectos (8.00%)	\$	633.12
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	633.12
Subtotal	\$	9,180.25
Financiamiento (1.00%)	\$	91.80
Subtotal	\$	9,272.05
Utilidad (8.00%)	\$	741.76
Subtotal	\$	10,013.81

Precio Unitario \$ 10,013.81

** DIEZ MIL TRECE PESOS 81/100 M.N. **

2 PDL



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-COMA-S4-1.1C

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	1,751.21
Total :	\$	1,751.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CONTRAMAF	Contramarco sencillo de 1.10 m	pza	1.00000	\$ 1,384.00	\$ 1,384.00
Total de Materiales						\$ 1,384.00

Costo Directo	\$	1,384.00
Indirectos (8.00%)	\$	110.72
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	110.72
Subtotal	\$	1,605.44
Financiamiento (1.00%)	\$	16.05
Subtotal	\$	1,621.49
Utilidad (8.00%)	\$	129.72
Subtotal	\$	1,751.21

Precio Unitario \$ 1,751.21

**** UN MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 21/100 M.N. ****

✓ pol



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-COMA-SD4-1.1S

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	995.97
Total :	\$	995.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.50000	\$ 665.61	\$ 332.81
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.50000	\$ 908.61	\$ 454.31
Total de Mano de Obra						\$ 787.12

Costo Directo	\$	787.12
Indirectos (8.00%)	\$	62.97
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	62.97
Subtotal	\$	913.06
Financiamiento (1.00%)	\$	9.13
Subtotal	\$	922.19
Utilidad (8.00%)	\$	73.78
Subtotal	\$	995.97

Precio Unitario \$ 995.97
** NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 97/100 M.N. **

X pol



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-MATA-PAD-60X60

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.

Unidad : pieza
Cantidad : 1.00
Precio unitario : \$ 1,391.86
Total : \$ 1,391.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	TAPA60X60	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	1.00000	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Total de Materiales					\$	1,100.00

Costo Directo \$ 1,100.00
Indirectos (8.00%) \$ 88.00
Indirectos de Campo (8.00%) \$ 88.00
Subtotal \$ 1,276.00
Financiamiento (1.00%) \$ 12.76
Subtotal \$ 1,288.76
Utilidad (8.00%) \$ 103.10
Subtotal \$ 1,391.86

Precio Unitario \$ 1,391.86

** UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 86/100 M.N. **

✓ PDL



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-MATA-PAD-60X60

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.

Unidad :	pieza	1.00
Cantidad :		
Precio unitario :	\$	398.38
Total :	\$	398.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.20000	\$ 665.61	\$ 133.12
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.20000	\$ 908.61	\$ 181.72
Total de Mano de Obra						\$ 314.84

Costo Directo	\$	314.84
Indirectos (8.00%)	\$	25.19
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	25.19
Subtotal	\$	365.22
Financiamiento (1.00%)	\$	3.65
Subtotal	\$	368.87
Utilidad (8.00%)	\$	29.51
Subtotal	\$	398.38

Precio Unitario \$ 398.38

** TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N. **

L por



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

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-Z-FF

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 :	\$	63.27
Total :	\$	3,638.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad		Costo unitario	Total
Materiales							
	PIESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$	50.00	\$ 50.00
Total de Materiales							\$ 50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27
Precio Unitario	\$	63.27

**** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. ****



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-Z-FF

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.

Unidad :	pieza	
Cantidad :		115.00
Precio unitario :	\$	19.93
Total :	\$	2,291.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93
Precio Unitario	\$	19.93

** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. **

x RML



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: SUM-PESP-EX-FG

Clave: SUM-PES-EX-G

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.

Unidad :	Kg	
Cantidad :		11.30
Precio unitario : \$		63.27
Total : \$		714.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	PIESPE	piezas especiales	kg	1.00000	\$ 50.00	\$ 50.00
Total de Materiales						50.00

Costo Directo	\$	50.00
Indirectos (8.00%)	\$	4.00
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	4.00
Subtotal	\$	58.00
Financiamiento (1.00%)	\$	0.58
Subtotal	\$	58.58
Utilidad (8.00%)	\$	4.69
Subtotal	\$	63.27

Precio Unitario \$ 63.27

**** SESENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. ****

2nd



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: INS-PESP-EX-FG

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.

Unidad :	Kg	11.30
Cantidad :		19.93
Precio unitario :	\$	225.21
Total :	\$	

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra						
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor	0.01000	\$ 665.61	\$ 6.66
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor	0.01000	\$ 908.61	\$ 9.09
Total de Mano de Obra						\$ 15.75

Costo Directo	\$	15.75
Indirectos (8.00%)	\$	1.26
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	1.26
Subtotal	\$	18.27
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.45
Utilidad (8.00%)	\$	1.48
Subtotal	\$	19.93
Precio Unitario	\$	19.93

**** DIECINUEVE PESOS 93/100 M.N. ****

Handwritten signature



Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: CON-EST-OBR-200

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.

Unidad :	m3
Cantidad :	4.00
Precio unitario :	\$ 3,513.43
Total :	\$ 14,053.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales						
	CEMENTO	Cemento Gris	ton	0.37250	\$ 4,060.00	\$ 1,512.35
	AREA7M3	Arena 7m3	m3	0.53680	\$ 293.55	\$ 157.58
	GRAVA7M3	Grava 7 m3	m3	0.65050	\$ 293.55	\$ 190.95
	0302-05	Agua de Toma Municipal	m3	0.24960	\$ 132.83	\$ 33.15
Total de Materiales						\$ 1,894.03
Mano de Obra						
	+ 02-0510A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor	0.33333	\$ 2,401.50	\$ 800.49
Total de Mano de Obra						\$ 800.49
Herramienta						
	HERR01	Herramienta 3%	(%)mo	0.03000	\$ 800.49	\$ 24.01
Total de Herramienta						\$ 24.01
Equipo						
	H REVOLV	Revolvedora de un saco a gasolina.	hora	1.00000	\$ 58.16	\$ 58.16
Total de Equipo						\$ 58.16

Costo Directo	\$	2,776.69
Indirectos (8.00%)	\$	222.14
Indirectos de Campo (8.00%)	\$	222.14
Subtotal	\$	3,220.97
Financiamiento (1.00%)	\$	32.21
Subtotal	\$	3,253.18
Utilidad (8.00%)	\$	260.25
Subtotal	\$	3,513.43

Precio Unitario \$ 3,513.43

** TRES MIL QUINIENTOS TRECE PESOS 43/100 M.N. **

L ROL