



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

112/2023

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: TA-006

Suministro y colocación de tubería PVC de (8") 200mm de diámetro serie 20, Incluye materiales, desperdicios, acarreo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, P.U.O.T.

Unidad : m
Cantidad : 2,030.75
Precio unitario : \$ 413.94
Total : \$ 840,608.66

Materiales

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
ANILLOHULETUB8"	Anillo de Hule para tubería de 8" Serie 20	pza	1.00000	\$ 125.00	\$ 125.00
PVC8S20	tubería PVC de (8") 200mm de diámetro serie 20	ML	1.07000	\$ 155.00	\$ 165.85
Total de Materiales				\$	297.85

Mano de Obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor			
AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$52.01
HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
Rendimiento : 33.33333				Suma	\$592.86
				Total	\$17.79
+ 02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor			
01-0450	TUBERO LINEAS DE 1A.	JOR	\$ 466.54	1.00000	\$466.54
CABO	CABO	JOR	\$ 1,127.08	5.00000	\$225.42
01-1080	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$ 768.35	15.01502	\$51.17
HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 743.13	25.00000	\$29.73
Rendimiento : 33.33333				Suma	\$772.86
				Total	\$23.19
Total de Mano de Obra					\$40.98

Costo Directo	\$	338.83
Indirectos (6.00%)	\$	20.33
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	20.33
Subtotal	\$	379.49
Financiamiento (1.00%)	\$	3.79
Subtotal	\$	383.28
Utilidad (8.00%)	\$	30.66
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	413.94
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	413.94

** CUATROCIENTOS TRECE PESOS 94/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-015

Suministro de Tubería de PVC de 12" (300mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : m
Cantidad : 442.50
Precio unitario : \$ 767.09
Total : \$ 339,437.33

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	TUBOPVC12S20	Tubería de PVC de 12"	m	1.05000	\$ 598.00	\$ 627.90
Total de Materiales						\$ 627.90

Costo Directo \$ 627.90
Indirectos (6.00%) \$ 37.67
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 37.67
Subtotal \$ 703.24
Financiamiento (1.00%) \$ 7.03
Subtotal \$ 710.27
Utilidad (8.00%) \$ 56.82
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00

Precio Unitario \$ 767.09
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 767.09

** SETECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 09/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: TA-012

Suministro de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 8" (200mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza
Cantidad : 86.00
Precio unitario : \$ 152.71
Total : \$ 13,133.06

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	ANILLOHULETUB8"	Anillo de Hule para tubería de 8" Serie 20	pza	1.00000	\$ 125.00	\$ 125.00
Total de Materiales					\$	125.00

Costo Directo	\$	125.00
Indirectos (6.00%)	\$	7.50
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	7.50
Subtotal	\$	140.00
Financiamiento (1.00%)	\$	1.40
Subtotal	\$	141.40
Utilidad (8.00%)	\$	11.31
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	152.71
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	152.71

** CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 71/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: BR-002

Suministro de Brocal redondo de Hierro Ductil articulado con empaque antiruido, antiolor, antivibración con actuador de alivio de presión y bisagra de antiretorno (marco y tapa) de 63 kg. de peso para pozo de visita; L.A.B; Según plano anexo. incluye limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. p.u.o.t.

Unidad : pza
Cantidad : 43.00
Precio unitario : \$ 4,642.44
Total : \$ 199,624.92

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	BROCALDUCTIL	Brocal de hierro Dúctil con marco	pza	1.00000	\$ 3,800.00	\$ 3,800.00
Total de Materiales						\$ 3,800.00

Costo Directo \$ 3,800.00
Indirectos (6.00%) \$ 228.00
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 228.00
Subtotal \$ 4,256.00
Financiamiento (1.00%) \$ 42.56
Subtotal \$ 4,298.56
Utilidad (8.00%) \$ 343.88
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00

Precio Unitario \$ 4,642.44
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 4,642.44

** CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 44/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-022

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

Unidad : m3
Cantidad : 1,611.28
Precio unitario : \$ 427.59
Total : \$ 688,967.22

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	AGRE.CALICHE.-001	BASE TRITURADA O CALICHE	m3	1.00000	\$ 350.00	\$ 350.00
Total de Materiales					\$	350.00

Costo Directo \$ 350.00
Indirectos (6.00%) \$ 21.00
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 21.00
Subtotal \$ 392.00
Financiamiento (1.00%) \$ 3.92
Subtotal \$ 395.92
Utilidad (8.00%) \$ 31.67
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00

Precio Unitario \$ 427.59
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 427.59

** CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 59/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-024

Trazo con cal, medición y nivelación con cadenamientos a cada 20.00 m. como máximo de línea general, pozos de visita de alcantarillado; y elaboración del perfil y planta de obra terminada; Incluye materiales, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.p.u.o.t.

Unidad : ml
Cantidad : 2,473.25
Precio unitario : \$ 12.36
Total : \$ 30,569.37

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	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	\$ 20.00	\$ 0.04
Total de Materiales					\$	0.22

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-0920	CUADRILLA No 92 (1 AUXILIAR DE TOPOGRAFO + 4 CADENEROS)	JOR			
	01-0530	AUXILIAR DE TOPOGRAFO	JOR	\$ 294.61	1.00000	\$294.61
	01-0520	CADENERO	JOR	\$ 294.61	0.25000	\$1,178.44
	01-1000	CABO	JOR	\$ 290.50	4.00000	\$72.63
	01-1080	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$ 768.35	12.00480	\$64.00
	00-0001	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	\$ 1,609.68	25.00000	\$64.39
Rendimiento : 170.00000					Suma	\$1,674.07
Total de Mano de Obra					Total	\$9.84

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H	03-4280	NIVEL PARA MEDICION K-E, TIPO DUMPY, MODELO 503	Hora	\$ 1.17		\$ 0.02
Rendimiento : 50.00000					Total	\$ 0.02
H	03-4290	TRANSITO PARA MEDICION K-E, MODELO CH5	Hora	\$ 1.57		\$ 0.03
Rendimiento : 50.00000					Total	\$ 0.03
Total de Equipo						\$ 0.05

Costo Directo \$ 10.11
Indirectos (6.00%) \$ 0.61
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 0.61
Subtotal \$ 11.33
Financiamiento (1.00%) \$ 0.11
Subtotal \$ 11.44
Utilidad (8.00%) \$ 0.92
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00
Precio Unitario \$ 12.36
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 12.36

** DOCE PESOS 36/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-EXC.B

Excavaciones a máquina en material "B" en cepas en seco excavado, de 0.00 a 6.00m de profundidad, por unidad de obra terminada. Incluye desmonte, desviación de corrientes, remoción, en seco con máquina, afloje, extracción, amacice, afinamiento de taludes, bombeos, ademes y tablaestacados según sea el caso, extracción de derrumbes y/o azolves, carga, acarreo y descargas, depósito del material al lugar y forma donde indique la supervisión, afinamiento, compactación y limpieza de la superficie de desplante, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta la instalación satisfactoria de la tubería.

Unidad : m3
Cantidad : 4,509.31
Precio unitario : \$ 98.56
Total : \$ 444,437.59

Mano de Obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor			
PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$13.13

Rendimiento : 75.75758
Total de Mano de Obra \$13.13

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H 03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 781.03		\$ 10.62
				Total	\$ 10.62
Rendimiento : 73.52941					
H RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	\$ 721.13		\$ 43.27
Rendimiento : 16.66667				Total	\$ 43.27
Total de Equipo					\$ 53.89

Conceptos

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ 010534	AFINE DE TALUDES Y FONDO A MANO MATERIAL SECO TIPO II	M2			
+ 02-0010	Cuadrilla No 1 (1 Peon)	jor	0.02400	\$ 569.13	\$ 13.66
				Suma	\$ 13.66
			Cantidad : 1.00000	Total	\$ 13.66
Total de Conceptos					\$ 13.66

Costo Directo	\$	80.68
Indirectos (6.00%)	\$	4.84
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	4.84
Subtotal	\$	90.36
Financiamiento (1.00%)	\$	0.90
Subtotal	\$	91.26
Utilidad (8.00%)	\$	7.30
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	98.56
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	98.56

** NOVENTA Y OCHO PESOS 56/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-026

Excavación con equipo mecánico para zanjas en material "C" en seco, Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacice y limpieza de plantilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, medida en banco.

Unidad : m3
Cantidad : 1,127.33
Precio unitario : \$ 862.52
Total : \$ 972,344.67

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor			
	PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$397.81

Rendimiento : 2.50000

Total de Mano de Obra : \$397.81

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H	03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 781.03		\$ 10.62
					Total	\$ 10.62
		Rendimiento : 73.52941				
H	RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	\$ 721.13		\$ 144.23
					Total	\$ 144.23
		Rendimiento : 5.00000				
H	COMPRESOR	Compresor de Aire, Incluye equipo romoedor	hora	\$ 383.34		\$ 153.34
					Total	\$ 153.34
		Rendimiento : 2.50000				
					Total	\$ 308.19

Costo Directo \$ 706.00
Indirectos (6.00%) \$ 42.36
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 42.36
Subtotal \$ 790.72
Financiamiento (1.00%) \$ 7.91
Subtotal \$ 798.63
Utilidad (8.00%) \$ 63.89
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00

Precio Unitario \$ 862.52
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 862.52

** OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 52/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: AS-004

Plantilla de apoyo para tubería en zanjas, con material "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, episonado con pisón de mano, formación de apoyo semicircular (conchas) en campanas v/o cooles de tubería para dar apoyo completo a la misma, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.F.

Unidad : m3
Cantidad : 189.92
Precio unitario : \$ 304.95
Total : \$ 57,916.10

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendimto.	Total
+	02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor			
	PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$99.45

Rendimiento : 10.00000

Total de Mano de Obra

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendimto.	Total
H	PIPA 8000	Camion Pipa	hora	\$ 911.74		\$ 11.40
		Rendimiento : 80.00000			Total	\$ 11.40
						\$ 11.40

Total de Equipo

Conceptos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	m3			
H	03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
					Suma	\$ 17.96
				Cantidad : 1.20000	Total	\$ 21.55
+	ACK3	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 M3)	m3-km			
H	03-4400	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
					Suma	\$ 11.72
				Cantidad : 10.00000	Total	\$ 117.20
						\$ 138.75

Total de Conceptos

Costo Directo	\$	249.60
Indirectos (6.00%)	\$	14.98
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	14.98
Subtotal	\$	279.56
Financiamiento (1.00%)	\$	2.80
Subtotal	\$	282.36
Utilidad (8.00%)	\$	22.59
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	304.95
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	304.95

** TRESCIENTOS CUATRO PESOS 95/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JM4S-AP040

Instalación y junteo de Tubería de P/C RD-26 de 8" (200 mm) de diámetro; Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad: m
Cantidad: 2,030.75
Precio unitario: \$ 52.47
Total: \$ 106,553.45

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total de Materiales						\$ 7.00

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendimto.	Total
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor			
	AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
	MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$52.01
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
Suma						\$592.86
Total						\$15.60
Rendimiento : 38.00000						
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de 1A.)	jor			
	01-0450	TUBERO LINEAS DE 17.	JOR	\$ 466.54	1.00000	\$466.54
	CABO	CABO	JOR	\$ 1,127.08	5.00000	\$225.42
	01-1080	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$ 768.35	15.01502	\$51.17
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 743.13	25.00000	\$29.73
Suma						\$772.86
Total						\$20.34
Rendimiento : 38.00000						
Total de Mano de Obra						\$35.94

Costo Directo	\$	42.94
Indirectos (6.00%)	\$	2.58
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	2.58
Subtotal	\$	48.10
Financiamiento (1.00%)	\$	0.48
Subtotal	\$	48.58
Utilidad (8.00%)	\$	3.89
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	52.47
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	52.47

** CINCUENTA Y DOS PESOS 47/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-016

Instalación y junteo de Tubería de PVC CH 12" (300mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento. p.u.o.t.

Unidad : m
Cantidad : 442.50
Precio unitario : \$ 91.97
Total : \$ 40,696.72

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	PBAIR	Prueba de aire en tuberías	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total de Materiales					\$	7.00

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendimto.	Total
+	02-0150	Cuadrilla No 15 (1 Ayudante)	jor			
	AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
	MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$52.01
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
Rendimiento : 20.00000					Suma	\$592.86
					Total	\$29.64
+	02-12001	Cuadrilla No 1201 (1 Tubero de T.A.)	jor			
	01-0450	TUBERO LINEAS DE 12"	JOR	\$ 466.54	1.00000	\$466.54
	CABO	CABO	JOR	\$ 1,127.08	5.00000	\$225.42
	01-1080	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$ 768.35	15.01502	\$51.17
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 743.13	25.00000	\$29.73
Rendimiento : 20.00000					Suma	\$772.86
					Total	\$38.64
Total de Mano de Obra						\$68.28

Costo Directo	\$	75.28
Indirectos (6.00%)	\$	4.52
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	4.52
Subtotal	\$	84.32
Financiamiento (1.00%)	\$	0.84
Subtotal	\$	85.16
Utilidad (8.00%)	\$	6.81
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00

Precio Unitario	\$	91.97
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	91.97

** NOVENTA Y UN PESOS 97/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA) A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: AG-032

Pozo de Visita Común de 2.00 a 3.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm² en cimentación, Media Caña, Piso, instalación de brocal con anillo de concreto con módulo de ruptura MR 40 kg/cm² armado como se indica en plano, impermeabilizante integral, fibra de polipropileno, impermeabilización y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm², Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo, y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.t.

Unidad :	pza
Cantidad :	29.00
Precio unitario :	\$ 12,348.26
Total :	\$ 358,099.54

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	MURDLADRILLOMOT1:3	Muro de ladrillo rojo de 6 x 13 x 26, Junteo con mortero Cemento Arena 1:3	m2			
	ADOBN6X13X26	Ladrillo rojo de 6 x 13 x 26 cm	pza	67.00000	\$ 2.00	\$ 134.00
+	MORTERO1:3	Mortero Cemento Arena 1:3	m3	0.05600	\$ 1,433.80	\$ 80.29
+	02-0510A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor	0.12500	\$ 2,137.07	\$ 267.13
				Suma	\$ 481.42	
				Total	\$ 4,140.21	
	ESCALONFOFO	Escalon de Fo Fo para Pozo de Visita	pza	5.00000	\$ 70.00	\$ 350.00
+	APL/NADOPULIDO	Aplanado de mortero acabado rugido	m2			
+	MORT 1:4	Mortero Cemento-Arena 1:4	m3	0.02500	\$ 1,299.27	\$ 32.48
+	CUAD001	Cuadrilla No 41 (1 Albañil + 1 Peon)	jor	0.08333	\$ 1,502.06	\$ 125.17
				Suma	\$ 157.65	
				Total	\$ 1,355.79	
+	BASEPOZO	Base para pozo de visita de concreto F'c=250kg/cm ² , armado con acero #4 @ 12 cm ambos sentidos	pza	8.60000		
	CONCRETO PREM250	Concreto Premezclado F'c=250 kg/cm ²	m3	0.32000	\$ 2,293.50	\$ 733.92
	0085-01	Varilla FY=4200 kg/cm ² No. 4 (1/2")	ton	0.01810	\$ 24,137.00	\$ 436.88
+	CUAD001	Cuadrilla No 41 (1 Albañil + 1 Peon)	jor	0.20000	\$ 1,502.06	\$ 300.41
				Suma	\$ 1,471.21	
				Total	\$ 1,471.21	
	CONCRETO PREM200	Concreto Premezclado F'c=200 kg/cm ²	m3	0.66000	\$ 2,069.00	\$ 1,365.54
				Suma	\$ 1,471.21	
				Total	\$ 1,365.54	
Total de Materiales					\$	8,682.75

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-0510A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor			
	ALBAÑIL	Oficial Albañil	jor	\$ 851.11	1.00000	\$851.11
	AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	0.50000	\$1,040.10
	MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 1,891.21	10.00000	\$189.12
	HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 1,891.21	33.33333	\$56.74
				Suma		\$2,137.07
				Total		\$1,424.72
Rendimiento					\$ 1.50000	
Total de Mano de Obra						\$1,424.72

Costo Directo	\$	10,107.47
Indirectos (6.00%)	\$	606.45
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	606.45
Subtotal	\$	11,320.37
Financiamiento (1.00%)	\$	113.20
Subtotal	\$	11,433.57



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
				Utilidad (	8.00%)	\$ 914.69
				Cargos Adicionales (	0.00%)	\$ 0.00
				Precio Unitario		\$ 12,348.26
				Impuesto (	0.00%)	\$ 0.00
				Total		\$ 12,348.26

** DOCE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 26/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: AG-040

Pozo de Visita Común de 1.50 a 2.00 m de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Planilla, Concreto F'c = 250 kg/cm² en cimentación, Media Caña, Piso, instalación de brocal con anillo de concreto con módulo de ruptura MR 40 kg/cm² armado como se indica en plano, impermeabilizante integral, fibra de polipropileno, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm², Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T

Unidad : pza
Cantidad : 14.00
Precio unitario : \$ 10,867.73
Total : \$ 152,148.22

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	MURDADRILLOMOT1:3	Muro de ladrillo rojo de 6 x 13 x 26. Junteo con mortero Cemento Arena 1:3	m2			
	ADOCON6X13X26	Ladrillo rojo de 6 x 13 x 26 cm	pza	67.00000	\$ 2.00	\$ 134.00
+	MORTERO1:3	Mortero Cemento Arena 1:3	m3	0.05600	\$ 1,433.80	\$ 80.29
+	02-0510A	Cucquilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor	0.12500	\$ 2,137.07	\$ 267.13
				Suma	\$ 481.42	
	ESCALONFOFO	Escalon de Fo Fo para Pozo de Visita	pza	5.00000	\$ 70.00	\$ 350.00
+	APLANADOPULIDO	Aplanado de mortero acabado pulido	m2			
+	MORT1:3	Mortero Cemento-Arena 1:4	m3	0.02500	\$ 1,299.27	\$ 32.48
+	CUAQ001	Cucquilla No. 41 (1 Albañil + 1 Peon)	jor	0.08333	\$ 1,502.06	\$ 125.17
				Suma	\$ 157.65	
				Total	\$ 1,125.94	
+	BASEPOZO	Base para pozo de visita de concreto F'c=250kg/cm ² , armado con acero #4 @ 12 cm ambos sentidos	pza			
	CONCRETO PREM250	Concreto Premezclado F'c=250 kg/cm ²	m3	0.32000	\$ 2,293.50	\$ 733.92
	0085-01	Varilla FY=4200 kg/cm ² No. 4 (1/2")	ton	0.01810	\$ 24,137.00	\$ 436.88
+	CUAQ001	Cucquilla No. 41 (1 Albañil + 1 Peon)	jor	0.20000	\$ 1,502.06	\$ 300.41
				Suma	\$ 1,471.21	
				Total	\$ 1,471.21	
	CONCRETO PREM200	Concreto Premezclado F'c=200 kg/cm ²	m3	0.66000	\$ 2,069.00	\$ 1,365.54
				Suma	\$ 1,471.21	
				Total	\$ 1,365.54	
Total de Materiales						\$ 7,827.06

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-0510A	Cucquilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañilería)	jor			
	ALBAÑIL	Obra! Albañil	jor	\$ 851.11	1.00000	\$851.11
	AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	0.50000	\$1,040.10
	MI	Monto Intermedio	(%)mo	\$ 1,891.21	10.00000	\$189.12
	HM.	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 1,891.21	33.33333	\$56.74
				Suma		\$2,137.07
				Total		\$1,068.54
Rendimiento : 2.00000						
Total de Mano de Obra						\$1,068.54

Costo Directo \$ 8,895.60
Indirectos (6.00%) \$ 533.74
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 533.74
Subtotal \$ 9,963.08
Financiamiento (1.00%) \$ 99.63
Subtotal \$ 10,062.71



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
Análisis de Precio Unitario

C	Clav	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
					Utilidad (8.00%)	\$ 805.02
					Cargos Adicionales (0.00%)	\$ 0.00
					Precio Unitario	\$ 10,867.73
					Impuesto (0.00%)	\$ 0.00
					Total	\$ 10,867.73

** DIEZ MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA) A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: JMUG-APC59

Instalación de Arco de Hierro Dóct. (brazo y tapa) con un peso máximo en conjunto no mayor de 50 kg. por Caja de Válvulas.

Unidad : pza
Cantidad : 43.00
Precio unitario : \$ 1,827.60
Total : \$ 78,586.80

Mano de Obra

C. Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0510A	Caja de 1 Albañil + 2 Ayudante	jor			
ALBAÑIL	Oficial Albañil	jor	\$ 851.11	1.00000	\$851.11
AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	0.50000	\$1,040.10
MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 1,891.21	10.00000	\$189.12
HM	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 1,891.21	33.33333	\$56.74
				Suma	\$2,137.07
				Total	\$1,495.95

Rendimiento: 1.22957

Total de Mano de Obra \$1,495.95

Costo Directo	\$	1,495.95
Indirectos (6.00%)	\$	89.76
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	89.76
Subtotal	\$	1,675.47
Financiamiento (1.00%)	\$	16.75
Subtotal	\$	1,692.22
Utilidad (8.00%)	\$	135.38
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	1,827.60
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	1,827.60

** UN MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE PESOS 60/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YANEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: JMAS-INTERCONEXION

Interconexión de pozo de visita existente para tubería de P.V.C. DE 8" (200mm) de diametro, Incluye: Plantilla, Concreto f'c = 250 Kg/cm2, Manos de obra de tabique, Aplanado, Acero F'y= 4200Kg/cm2, fibra de polipropileno, impermeabilizante, cimbrado, descimbrado, etc; según plano anexo y todo lo necesario para su correcta ejecución p.u.o.

Unidad : pza
Cantidad : 11.00
Precio unitario : \$ 7,065.23
Total : \$ 77,717.53

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	MUR-ADRILLOMOT1:3	Muro de ladrillo rojo de 6 x 13 x 25, Mortero con mortero Cemento Arena 1:3	m2			
	ADCR-6X13X26	Ladrillo rojo de 6 x 13 x 26 cm	pza	67.00000	\$ 2.00	\$ 134.00
+	MORTERO1:3	Mortero Cemento Arena 1:3	m3	0.05600	\$ 1,433.80	\$ 80.29
+	02-GU-1A	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudante de Albañil)	jor	0.12500	\$ 2,137.07	\$ 267.13
					Suma	\$ 481.42
				Cantidad : 5.00000	Total	\$ 2,407.10
+	APLANADOPULIDO	Aplanado de mortero acabado pulido	m2			
+	MORT 1:4	Mortero Cemento-Arena 1:4	m3	0.02500	\$ 1,299.27	\$ 32.48
+	CUADRILL 001	Cuadrilla No 41 (1 Albañil + 1 Peon)	jor	0.08333	\$ 1,502.06	\$ 125.17
					Suma	\$ 157.65
				Cantidad : 5.00000	Total	\$ 788.25
	CONCRETO PREM250	Concreto Premezclado F'c=250 Kg/cm2	m3	1.05000	\$ 2,293.50	\$ 2,408.18
+	AC1KM	Acarreo en Camión 1er KM Material Abundando (capacidad de 7 m3) incluye Carga a máquina	m3			
H	03-4490	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
					Suma	\$ 17.96
				Cantidad : 1.20000	Total	\$ 21.55
+	ACKS	Acarreo en camión KM subsiguiente (Capacidad de 7 m3)	m3-km			
H	03-4490	Camion de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
					Suma	\$ 11.72
				Cantidad : 5.00000	Total	\$ 58.60
Total de Materiales						\$ 5,683.68

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-GU-20	Plantilla No. 1 (2 Peones)	jor			
	PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	HM.	Atendimiento Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$99.45
Rendimiento					10.00000	
Total de Mano de Obra						\$99.45

Costo Directo \$ 5,783.13
Indirectos (6.00%) \$ 346.99
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 346.99
Subtotal \$ 6,477.11
Financiamiento (1.00%) \$ 64.77
Subtotal \$ 6,541.88
Utilidad (8.00%) \$ 523.35
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00
Precio Unitario \$ 7,065.23
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 7,065.23



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: AC0011

Relleno y protección para tuberías alentorno, por material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano, en capas sucesivas de 0.20 m de espesor medido compacto; Incluye: material, mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. se pagará medido compacto. P.U.O.T

Unidad : m3
Cantidad : 857.70
Precio unitario : \$ 148.17
Total : \$ 127,085.41

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-0000	Cuadrilla No 2 : 2 Peones)	jor			
	PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	HM	Mano de Obra	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$41.44

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H	PIPA 6000	Camión Pipa	hora	\$ 911.74		\$ 11.40
					Total	\$ 11.40

Rendimiento

Total de Equipo

Conceptos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	AC1K	Acarreo en Camión 1er KM	m3			
		Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina				
H	03-4400	Camión de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
					Suma	\$ 17.96
				Cantidad : 1.20000	Total	\$ 21.55
+	ACK6	Acarreo en camión KM subsiguiente (Capacidad de 7 M3)	m3-km			
H	03-4400	Camión de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
					Suma	\$ 11.72
				Cantidad : 4.00000	Total	\$ 46.88

Total de Conceptos

Costo Directo	\$	121.27
Indirectos (6.00%)	\$	7.28
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	7.28
Subtotal	\$	135.83
Financiamiento (1.00%)	\$	1.36
Subtotal	\$	137.19
Utilidad (8.00%)	\$	10.98
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	148.17
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	148.17

** CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 17/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: J17/G AP031

Relleno de zanjas, con material "BAILARINA", compactado al 90% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BAILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material incorporación de agua, acomodo, traspaleo, apisonado y compactado, herramienta, equipo, alíne, limpieza p.u.o.t.

Unidad : m3
Cantidad : 3,798.38
Precio unitario : \$ 277.03
Total : \$ 1'052,265.21

Materiales

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ AC11	Acabado en Camión 1er KM	m3			
H 03-4400	Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina Camión de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
			Cantidad : 1.20000	Suma \$	17.96
				Total \$	21.55
+ ACKS	Acabado en camión KM	m3-km			
H 03-4400	subsecuente (Capacidad de 7 M3)	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
	Camión de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.			Suma \$	11.72
			Cantidad : 10.00000	Total \$	117.20
				\$	138.75

Total de Materiales

Mano de obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0150	ayudante de obra (1 Ayudante)	jor			
AYUDANTE	Ayudante	jor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
MI	Mando Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$52.01
HM.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
				Suma	\$592.86
				Total	\$41.50

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Auxiliares

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ ACT	Acta para concreto y terracerías	m3			
H PIPA 6300	Cemento Pila	hora	0.07000	\$ 911.74	\$ 63.82
				Suma \$	63.82
			Cantidad : 0.12000	Total \$	7.66
+ MATCHCO	Material cubado de banco	m3			
DER 900	Derecho de banco	m3	1.00000	\$ 8.00	\$ 8.00
H 03-4400	Camión de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01000	\$ 781.03	\$ 7.81
H TRACTOR D8T	TRACTOR D8T	hora	0.00500	\$ 2,205.99	\$ 11.03
H TRACTOR D8T	TRACTOR D8T 125B CLARK	hora	0.00560	\$ 986.70	\$ 5.53
				Suma \$	32.37
			Cantidad : 1.20000	Total \$	38.84
				\$	46.50

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 226.75
Indirectos (6.00%) \$ 13.61
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 13.61
Subtotal \$ 253.97
Financiamiento (1.00%) \$ 2.54
Subtotal \$ 256.51
Utilidad (8.00%) \$ 20.52
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00
Precio Unitario \$ 277.03



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

C	Cla	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
					Impuesto (0.00%)	\$ 0.00
					Total	\$ 277.03

VEINTIDOS SETENTA Y SIETE PESOS 03/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: D-0003

Demolicion de concreto hidraulico para cruce de tuberia, incluye; demolicion, maquinaria y equipo, corte de concreto, retiro de material, producto de demolicion, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T

Unidad : m2
Cantidad : 1.80
Precio unitario : \$ 796.63
Total : \$ 1,433.93

Materiales

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ AC11	Acarreo en Camión 1er KM	m3			
H 03-4100	Acarreo en Abollado (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina camión de 7000 FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
				Suma	\$ 17.96
			Cantidad : 0.12000	Total	\$ 2.16
+ AC15	Acarreo en camión 2do KM	m3-km			
H 03-4400	Camion de Volteo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
				Suma	\$ 11.72
			Cantidad : 3.00000	Total	\$ 35.16
BCO DESPERDICIO	BANCO DE DESPERDICIO	m3	0.12000	\$ 3.00	\$ 0.36
Total de materiales					\$ 37.68

Mano de Obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0020	Cuadrilla No 2 (2 Peones)	jor			
PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
HM.	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$62.16

Rendimiento : 18.00000
Total de Mano de Obra : \$62.16

Equipos

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H RETPO416	Retroexcavadora 416	hora	\$ 721.13		\$ 360.57
Rendimiento	2.00000			Total	\$ 360.57
H COMPRESOR	Compresor de Aire, incluye equipo compedor	hora	\$ 383.34		\$ 191.67
Rendimiento	2.00000			Total	\$ 191.67
Total de Equipo					\$ 552.24

Costo Directo	\$ 652.08
Indirectos (6.00%)	\$ 39.12
Indirectos de Campo (6.00%)	\$ 39.12
Subtotal	\$ 730.32
Financiamiento (1.00%)	\$ 7.30
Subtotal	\$ 737.62
Utilidad (8.00%)	\$ 59.01
Cargos Adicionales (0.00%)	\$ 0.00
Precio Unitario	\$ 796.63
Impuesto (0.00%)	\$ 0.00
Total	\$ 796.63

SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 63/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.4.103

Demolición de concreto asfáltico para obra de tubería, incluye; demolición, maquinaria y equipo, corte de concreto, retiro de material y limpieza de demolición, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

Unidad: m3
Cantidad: 2.40
Precio unitario: \$ 1,019.98
Total: \$ 2,447.95

Materiales

C. Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
DER 000	Demolición de concreto	m3	1.20000	\$ 8.00	\$ 9.60
+ AC1m	Acarreo en Camión 1er KM	m3			
	Material Abundando (capacidad de 12 m3) a máquina				
H 03-4400	Camión de Voíten FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
				Suma	\$ 17.96
			Cantidad: 1.20000	Total	\$ 21.55
+ ACKS	Acarreo en camión KM subsecuente (Capacidad de 7 m3)	m3-km			
H 03-4400	Camión de Voíten FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
				Suma	\$ 11.72
			Cantidad: 5.00000	Total	\$ 58.60
					\$ 89.75

Total de Materiales

Mano de Obra

C. Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-0490	Quadria No 49 (1 Cabo + 4 Ayudante de albañilería)	jor			
01-0058	AYUDANTE DE ALBAÑILERIA	JOR	\$ 528.33	0.25000	\$2,113.32
CABO	CABO	JOR	\$ 1,127.08	1.00000	\$1,127.08
01-1035	AYUDANTE DE OBRA	JOR	\$ 768.35	12.00480	\$64.00
HM	Mano de obra menor	(%)mo	\$ 3,304.40	25.00000	\$132.18
				Suma	\$3,436.58
				Total	\$171.83
					\$171.83

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C. Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	\$ 721.13		\$ 360.57
Rendimiento	12.00000			Total	\$ 360.57
H COMPRESOR	Compresor de Aire Incluye equipo	hora	\$ 383.34		\$ 212.75
Rendimiento	1.00000			Total	\$ 212.75
Total de Equipo					\$ 573.32

Costo Directo \$ 834.90
Indirectos (6.00%) \$ 50.09
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 50.09
Subtotal \$ 935.08
Financiamiento (1.00%) \$ 9.35
Subtotal \$ 944.43
Utilidad (8.00%) \$ 75.55
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00
Precio Unitario \$ 1,019.98
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 1,019.98

** UN MIL DIECINUEVE PESOS 98/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: 02-00-12

Cargos: Concreto hidráulico, para la construcción de concreto M.R.=50 kg/cm², de 20 cm de espesor, en la colocación, por unidad de obra templada. Acabado rayado

Unidad: m³
Cantidad: 2.00
Precio unitario: \$ 3,381.69
Total: \$ 6,763.38

Materiales

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
CONCRETO MR50	CONCRETO MR 50	M ³	1.00000	\$ 2,547.00	\$ 2,547.00
CIMBRA ACÓNOC20	CIMBRA METALICO PARA CIMBRA DE 20CMS PARA CONCRETO Y ZARAPA CORRIDA	m ²	0.02200	\$ 185.00	\$ 4.07
GRASA	Grasa para cubrir concreto	litro	1.00000	\$ 25.64	\$ 25.64
Total de Materiales					\$ 2,576.71

Mano de Obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-00-12	Cusquilla (2 Albañiles + 4 Peones)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	\$ 851.11	0.50000	\$1,702.22
AYUDANTE	ayudante	jor	\$ 520.05	0.50000	\$1,040.10
PEON	Peon	jor	\$ 478.14	0.25000	\$1,912.56
M	Mano de obra templada	(%)mo	\$ 4,654.88	10.00000	\$465.49
GRASA	Grasa para cubrir concreto	(%)mo	\$ 4,654.88	33.33333	\$139.65
				Suma	\$5,260.02
Rendimiento				Total	\$163.06
Total de Mano de Obra					\$163.06

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H VIBRADOR	Vibrador para concreto CYPSA-4000 5 HP	hora	\$ 167.88		\$ 18.47
Rendimiento				Total	\$ 18.47
H COMPRESOR	Compresor de aire 13 hp	hora	\$ 146.60		\$ 0.00
Rendimiento				Total	\$ 0.00
H REGLA	REGLA VIBRATORIA STONE VS-400 3.5 HP	hora	\$ 88.97		\$ 9.79
Rendimiento				Total	\$ 9.79
Total de Equipo					\$ 28.26

Costo Directo	\$ 2,768.03
Indirectos (6.00%)	\$ 166.08
Indirectos de Campo (6.00%)	\$ 166.08
Subtotal	\$ 3,100.19
Financiamiento (1.00%)	\$ 31.00
Subtotal	\$ 3,131.19
Utilidad (8.00%)	\$ 250.50
Cargos Adicionales (0.00%)	\$ 0.00
Precio Unitario	\$ 3,381.69
Impuesto (0.00%)	\$ 0.00
Total	\$ 3,381.69

*** TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 69/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clase: 03-4400

Reposición de carpeta asfáltica, inclusive peralte de carpeta asfáltica, materiales, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su construcción P.U.O.T.

Unidad: m2
Cantidad: 3.00
Precio unitario: \$ 336.12
Total: \$ 1,008.36

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	COM ASF	CEMENTO ASFALTICO	M3			
	CEMENTO ASF	Cemento asfáltico AC-20	ton	0.10000	\$ 15,479.00	\$ 1,547.90
	CEMENTO ASF	Finta de asfalto	ton	0.10000	\$ 575.40	\$ 57.54
					Suma	\$ 1,605.44
				Cantidad: 0.08000	Total	\$ 128.44
		ACERTEO EN CAMION 1er KM	M3	0.10000	\$ 0.00	\$ 0.00
		MATERIAL				
		ACERTEO (CAPACIDAD DE 7				
		M3) INCLUYE CARGA A				
		MAQUINA				
+	AC1K	Acerteo en Camión 1er KM	m3			
		(capacidad de 7m3) incluye Carga a máquina				
H	03-4400	Camión de volteo FAMSA de 7	Hora	0.02500	\$ 781.03	\$ 17.96
		Motor Diesel 140 H.P.				
				Cantidad: 0.10000	Suma	\$ 17.96
					Total	\$ 1.80
+	AC1K	Acerteo en Camión KM	m3-km			
		(Capacidad de 7				
		m3)				
H	03-4400	Camión de volteo FAMSA de 7	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
		Motor Diesel 140 H.P.				
					Suma	\$ 11.72
				Cantidad: 1.50000	Total	\$ 17.58
						\$ 147.82

Total de Materiales

Conceptos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	PROB MEZCLA	PRODUCCION DE MEZCLA	m3	1.30000	\$ 583.47	\$ 758.51
+	EXT CARPETA	EXTENDIDO Y COMPACTACION	M3	1.30000	\$ 239.76	\$ 311.69
+	MATERIAL CARP	MATERIAL TRITUPADO PARA	M3	1.30000	\$ 400.84	\$ 521.09
					Suma	\$ 1,591.29
				Cantidad: 0.08000	Total	\$ 127.30
						\$ 127.30

Total de Conceptos

Costo Directo	\$	275.12
Indirectos (6.00%)	\$	16.51
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	16.51
Subtotal	\$	308.14
Financiamiento (1.00%)	\$	3.08
Subtotal	\$	311.22
Utilidad (8.00%)	\$	24.90
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	336.12
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	336.12

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 12/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: 02-00-03

Excavación y relleno de protección en alcantarilla de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalación de drenaje, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco, incluir todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T

Unidad: pza
Cantidad: 35.00
Precio unitario: \$ 384.81
Total: \$ 13,468.35

Mano de Obra

C. Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-00-03	Excavación y relleno de protección en alcantarilla de (2 Peones)	jor			
PEO	Peón	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
H.M.	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$165.76
Rendimiento					
Total de Mano de Obra					\$165.76

Equipo

C. Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H. EXCAVADORA	EXCAVADORA CATERPILLAR	hora	\$ 620.68		\$ 149.22
				Total	\$ 149.22
Rendimiento					
Total de Equipo					\$ 149.22

Costo Directo	\$	314.98
Indirectos (6.00%)	\$	18.90
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	18.90
Subtotal	\$	352.78
Financiamiento (1.00%)	\$	3.53
Subtotal	\$	356.31
Utilidad (8.00%)	\$	28.50
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	384.81
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	384.81

** TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 81/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 03-4-0

Acercamiento al Kímetro de material: grava, piedra, caliche, material producto de excavación, en camión volteo; Incluye en el equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T

Unidad : m3
Cantidad : 1,611.28
Precio unitario : \$ 20.10
Total : \$ 32,386.73

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendimto.	Total
H 03-4-0	Volteo de material FAMESA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 781.03	\$ 9.37	
				Total \$	9.37
H 03-4-0	Volteo de material FAMESA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 1,026.80	\$ 7.08	
				Total \$	7.08
				Total \$	16.45

Rendimiento

Total de Equipo

Costo Directo	\$	16.45
Indirectos (6.00%)	\$	0.99
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	0.99
Subtotal	\$	18.43
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.61
Utilidad (8.00%)	\$	1.49
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	20.10
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	20.10

** VEINTE PESOS 10/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: PU 014

Acabados subsiguientes al terrazo de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, en camión volteo sobre urbana tránsito normal y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T

Unidad : m3/km
Cantidad : 19,335.35
Precio unitario : \$ 10.53
Total : \$ 203,601.24

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H 03-4 00	Camión Volteo FAMSA de 7 m3. Motor Diesel 140 H.P. 90.74410	hora	\$ 781.03		\$ 8.61
				Total	\$ 8.61
					\$ 8.61

Rendimiento

Total de Equipo

Costo Directo	\$	8.61
Indirectos (6.00%)	\$	0.52
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	0.52
Subtotal	\$	9.65
Financiamiento (1.00%)	\$	0.10
Subtotal	\$	9.75
Utilidad (8.00%)	\$	0.78
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	10.53
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	10.53

** DIEZ PESOS 53/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: 01.01.08

Suministro e instalación de tubería de PVC de 4" (100mm) de diametro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NOM 244-MX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra.

Unidad : m
Cantidad : 783.00
Precio unitario : \$ 70.62
Total : \$ 55,295.46

Materiales:

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
		TUBO PVC 4"SERIE20	m	1.00000	\$ 57.80	\$ 57.80
Total de Materiales					\$	57.80

Costo Directo	\$	57.80
Indirectos (6.00%)	\$	3.47
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	3.47
Subtotal	\$	64.74
Financiamiento (1.00%)	\$	0.65
Subtotal	\$	65.39
Utilidad (8.00%)	\$	5.23
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	70.62
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	70.62

** SETENTA PESOS 62/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.4.20

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

Unidad : m3
Cantidad : 317.72
Precio unitario : \$ 427.59
Total : \$ 135,853.89

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	AGR. CALICHE.-001	BAJO TRAMADA O CALICHE	m3	1.00000	\$ 350.00	\$ 350.00
Total de materiales						\$ 350.00

Costo Directo	\$	350.00
Indirectos (6.00%)	\$	21.00
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	21.00
Subtotal	\$	392.00
Financiamiento (1.00%)	\$	3.92
Subtotal	\$	395.92
Utilidad (8.00%)	\$	31.67
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	427.59
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	427.59

** CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 59/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.1.1

Excavación con máquina en material firme, en seco excavado, de 0.00 a 6.00m de profundidad, por colada de obra terminada, incluye desviación de corrientes, remoción, en seco con máquina, extracción, anclaje, afinamiento de taludes, bombeos, ademes y tablaestacados según sea el caso, extracción de desechos y azolves, carga, acarreo y descargas, depósito del material en lugar y forma donde indique la supervisión, afinamiento, compactación y limpieza de la superficie de desplante, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta la instalación satisfactoria de la tubería.

Unidad :	m3
Cantidad :	725.23
Precio unitario :	\$ 98.56
Total :	\$ 71,478.67

Mano de obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 0101	Peon (100000)	jor			
	Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	Peon (100000)	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$13.13
					\$13.13

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H 03-0100	Camión de Cálculo FAMS de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 781.03		\$ 10.62
				Total	\$ 10.62
H 03-0101	Camión de Cálculo 410	hora	\$ 721.13		\$ 43.27
				Total	\$ 43.27
					\$ 53.89

Conceptos

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ 0101	PEON DE TALUDES Y FONDO A MANO DE OBRAS SECO TIPO II	M2			
+ 0101	Peon (100000)	jor	0.02400	\$ 569.13	\$ 13.66
				Suma	\$ 13.66
			Cantidad : 1.00000	Total	\$ 13.66
					\$ 13.66

Total de Conceptos

Costo Directo	\$	80.63
Indirectos (6.00%)	\$	4.84
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	4.84
Subtotal	\$	90.36
Financiamiento (1.00%)	\$	0.90
Subtotal	\$	91.26
Utilidad (8.00%)	\$	7.30
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	98.56
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	98.56

NOVENTA Y OCHO PESOS 56/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 1.5.4.2

Excavación con equipo mecánico para zanjar en material "C" en seco. Incluye: ruptura, afloje y extracción del material, amacido y limpieza de montilla y taludes, remoción de rezaga, y conservación de la excavación hasta la instalación satisfactoria de la tubería; excavación de 0.00 a 2.00 m. de profundidad, medida en banco.

Unidad : m3
Cantidad : 181.31
Precio unitario : \$ 862.52
Total : \$ 156,383.50

Mano de Obra

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-01	Cuadrilla (2 Peones)	por			
PEO	30	por	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
HA	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$397.81

Rendimiento 0.50000

Total de Mano de Obra \$397.81

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H 03-4403	Ortografía de Voto FAMESA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 791.03		\$ 10.62
				Total	\$ 10.62
H RETRO-416	Retradora 416	hora	\$ 721.13		\$ 144.23
				Total	\$ 144.23
H COMPRESOR	Compresor de Aire, Incluye equipo	hora	\$ 383.34		\$ 153.34
				Total	\$ 153.34

Rendimiento 0.50000

Total de Equipo \$ 308.19

Costo Directo \$ 706.00
Indirectos (6.00%) \$ 42.36
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 42.36
Subtotal \$ 790.72
Financiamiento (1.00%) \$ 7.91
Subtotal \$ 798.63
Utilidad (8.00%) \$ 63.89
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00

Precio Unitario \$ 862.52
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 862.52

** OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 52/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clase: 1.5.1.1

Plancha para tubería de apoyo, tipo "A" y/o "B", Incluye: selección y volteo del material, incorporación de agua, hormigonado con pisón de mano, formación de apoyo sen circulo (Cinchas) en campanas de apoyo de tubería para dar apoyo completo a la misma, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Mano de Obra

Unidad: m3
Cantidad: 46.98
Precio unitario: \$ 304.95
Total: \$ 14,326.55

C Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+ 02-01-01	Plancha para tubería de apoyo (2 Paños)	por			
02-01-01	Plancha para tubería de apoyo (2 Paños)	por	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
02-01-01	Plancha para tubería de apoyo (2 Paños)	(%)mo	\$ 566.28	25.00000	\$38.25
				Suma	\$994.53
				Total	\$99.45
					\$99.45

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H 00-4000	Camión 7 m3	Hora	\$ 11.74		\$ 11.40
				Total	\$ 11.40
					\$ 11.40

Total de Equipo

Conceptos

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+ 00-4000	Camión 7 m3	m3			
H 00-4000	Camión 7 m3 (capacidad de 7 m3) incluye: Carga a máquina	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
	Camión de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.			Suma	\$ 17.96
			Cantidad: 1.00000	Total	\$ 21.55
+ 00-4000	Camión 7 m3	m3-km			
H 00-4000	Camión de Volteo FAMSA de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
				Suma	\$ 11.72
			Cantidad: 10.00000	Total	\$ 117.20
					\$ 138.75

Total de Conceptos

Costo Directo \$ 249.60
Indirectos (6.00%) \$ 14.98
Indirectos de Campo (6.00%) \$ 14.98
Subtotal \$ 279.56
Financiamiento (1.00%) \$ 2.80
Subtotal \$ 282.36
Utilidad (8.00%) \$ 22.59
Cargos Adicionales (0.00%) \$ 0.00
Precio Unitario \$ 304.95
Impuesto (0.00%) \$ 0.00
Total \$ 304.95

VEINTICUATRO PESOS 95/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Dirección:

Código: 01.01.01.04

Instalar 1" de Tubería de 1" de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico serie m-100 (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. Incluye el costo de los materiales de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y manifiestos locales y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento. p.u.o.t.

Unidad: m
Cantidad: 783.00
Precio unitario: \$ 78.07
Total: \$ 61,128.81

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	01.01.01.04	1" de Tubería de 1" en tuberías	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total de Materiales					\$	7.00

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	01.01.01.04	2.00000 (1 Ayudante)	jor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
	01.01.01.04	Mano de Obra Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$52.01
	01.01.01.04	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
Rendimiento					Suma	\$592.86
+ 01.01.01.04					Total	\$24.37
	01.01.01.04	2.00000 (1 Tubero de 1")	JOR	\$ 466.54	1.00000	\$466.54
	01.01.01.04	Mano de Obra Intermedio	JOR	\$ 1,127.08	5.00000	\$225.42
	01.01.01.04	Mano de Obra Menor	JOR	\$ 768.35	15.01502	\$51.17
	01.01.01.04	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 768.35	25.00000	\$29.73
Rendimiento					Suma	\$772.86
Total de Mano de Obra					Total	\$32.54
						\$56.91

Costo Directo	\$	63.91
Indirectos (6.00%)	\$	3.83
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	3.83
Subtotal	\$	71.57
Financiamiento (1.00%)	\$	0.72
Subtotal	\$	72.29
Utilidad (8.00%)	\$	5.73
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	78.07
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	78.07

SESENTA Y OCHO PESOS 07/100 M.M. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A.C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Código: 01.01.01.01

Suministro e instalación de Destape y limpieza para alcantarillado, Incluye: Silleta de P.V.C. de 8" X 4" (200mm x 100mm) de diámetro, con desague a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Codo de P.V.C. de 45° X 4" (100mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (100mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Cemento de fusión en frío para Unión de (Tubería-Silleta) P.V.C., Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho, Broche de Acero inoxidable tipo fleje de 3/8" de ancho, limpiador para P.V.C., limpiador para P.V.C., lubricante para P.V.C.; LAR, Estopa blanca; colocación de bloques y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, protección, sellado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, mano de obra, cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento y hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U.O.

Unidad : pza
Cantidad : 67.00
Precio unitario : \$ 1,318.76
Total : \$ 88,356.92

Materiales:

C	Clas.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
		SILLETA PVC 8"X4" serie 20	pza	1.00000	\$ 148.00	\$ 148.00
		TUBO PVC 4" SERIE 20	m	6.00000	\$ 57.80	\$ 346.80
		TAPA DE INSERCIÓN DE PVC DE 4" SERIE 20	pza	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
		CODO PVC 45° X 4" SERIE 20	pza	3.00000	\$ 50.00	\$ 150.00
		BROCHE DE ACERO INOXIDABLE PARA FLEJE 3/8"	pro	1.00000	\$ 11.00	\$ 11.00
		FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8" DE ANCHO (PARA TUBERÍA DE 4")	rollo	0.05000	\$ 480.00	\$ 9.60
		BLOQUES DE SUELO EN TUBERÍAS	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total de Materiales					\$	702.40

Mano de obra:

C	Clas.	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendimto.	Total
		Trayectoria No. 15 (1 Ayudante)	hor			
		Ayudante	hor	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
		Suplente	(Suplente)	\$ 520.05	10.00000	\$520.05
		Mano de obra	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$20.80
		Suma				\$592.86
		Total				\$11.86
		Rendimiento				
		Costo de Mano de obra	hor			
		Trayectoria No. 15 (1 Tubero de 15")	JOR	\$ 466.54	1.00000	\$466.54
		Trayectoria No. 15 (1 Tubero de 15")	JOR	\$ 1,127.08	5.00000	\$225.42
		Trayectoria No. 15 (1 Tubero de 15")	JOR	\$ 706.95	15.01532	\$51.17
		Trayectoria No. 15 (1 Tubero de 15")	(%)mo	\$ 706.95	25.00000	\$29.73
		Suma				\$772.86
		Total				\$365.18
		Rendimiento				
		Total de Mano de obra				\$377.04

Costo Directo	\$	1,079.44
Indirectos (6.00%)	\$	64.77
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	64.77
Subtotal	\$	1,208.98
Financiamiento (1.00%)	\$	12.09
Subtotal	\$	1,221.07
Utilidad (8.00%)	\$	97.69
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	1,318.76
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	1,318.76

UN MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS 76/100 M.N.



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clase 02150-01-A12X4

Suministro e instalación de Ductos de Tubería para alcantarillado, Incluye: Silleta de P.V.C. de 12" X 45" (110mm X 110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Codo de P.V.C. de 45" X 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Tapa de Insulación de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Cemento de fusión en frío para Union de (Tubería-Silleta) P.V.C., Fleje de Acero Inoxidable 3/8" de ancho, Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho, limpiador para P.V.C., limpiador para P.V.C. y lubricante para P.V.C.; L.A.B., Estopa blanca; colocación de baches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, mano de obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1

Unidad : pza
Cantidad : 20.00
Precio unitario : \$ 1,429.96
Total : \$ 28,599.20

Materiales

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
02150-01-A12X4	Silleta de P.V.C. de 12" X 45" (110mm) de diámetro, serie 20	pieza	1.00000	\$ 477.21	\$ 477.21
02150-01-A12X4	Codo de P.V.C. de 45" X 4" (110mm) de diámetro, serie 20	m	8.00000	\$ 57.80	\$ 462.40
02150-01-A12X4	Tapa de Insulación de P.V.C. de 4" (110mm) de diámetro, serie 20	pza	1.00000	\$ 30.00	\$ 30.00
02150-01-A12X4	Codo de P.V.C. de 45" X 4" (110mm) de diámetro, serie 20	pza	3.00000	\$ 50.00	\$ 150.00
02150-01-A12X4	Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8"	pieza	1.00000	\$ 11.00	\$ 11.00
02150-01-A12X4	Fleje de Acero inoxidable de 3/8"	rollo	0.02000	\$ 480.00	\$ 9.60
02150-01-A12X4	Mano de obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	m	1.00000	\$ 7.00	\$ 7.00
Total Materiales					\$ 1,031.61

Mano de Obra

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Rendmto.	Total
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	jor	1.00000		\$520.05
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	jor	1.00000	1.00000	\$520.05
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	(%)	1.00000	10.00000	\$52.01
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	(%)	1.00000	25.00000	\$129.80
				Suma	\$692.86
				Total	\$7.47
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	jor	1.00000		\$520.05
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	JOR	1.00000	1.00000	\$466.54
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	JOR	1.00000	5.00000	\$225.42
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	JOR	1.00000	15.01532	\$151.17
02150-01-A12X4	Mano de Obra: cortes, uniones, limpieza y equipo, acarreo y maniobras locales: colocación, alineación, ensie, pruebas de funcionamiento, prueba hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. P.U. 1	(%)	1.00000	25.00000	\$250.73
				Suma	\$772.86
				Total	\$131.39
Total Mano de Obra					\$138.86

Costo Directo	\$ 1,170.47
Indirectos (6.00%)	\$ 70.23
Indirectos de Campo (6.00%)	\$ 70.23
Subtotal	\$ 1,310.93
Financiamiento (1.00%)	\$ 13.11
Subtotal	\$ 1,324.04
Utilidad (8.00%)	\$ 105.92
Cargos Adicionales (0.00%)	\$ 0.00
Precio Unitario	\$ 1,429.96
Impuesto (0.00%)	\$ 0.00
Total	\$ 1,429.96

UN MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 96/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Dyck *et al.*

Classical

Recepción y almacenamiento de 400 kg de cemento, trabajo en espesor de 13 cm, juntarlo con mezcla cemento arena 1:5, con aplandado de 1 cm, cubrir la mezcla de cemento arena 1:3, concreto F'c= 260 kg/cm² (30 mm) en piso y cubierta en un espesor de 7 cm, y formación de acceso a base de 2 Y de de PVC 4", a codos de 45° de PVC y dos tapas de inserción de 4" de PVC. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento. P.D. 03

Unidad 3 pza

Cantidad	87.00
----------	-------

Precio unitario :	\$	2.390,69
-------------------	----	----------

Total :	\$	207,990.03
---------	----	------------

Materials

C	Clase	Unidad	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	CONCRETO C150	Concreto en obra de m3				
	Concreto en obra de m3			0.33000	\$ 2,564.65	\$ 846.33
	Concreto en obra de m3			0.54870	\$ 309.00	\$ 169.55
	Concreto en obra de m3			0.63730	\$ 395.00	\$ 253.83
	Concreto en obra de m3			0.28010	\$ 140.00	\$ 39.21
	Concreto en obra de m3			0.03650	\$ 267.13	\$ 9.75
H	REVOQUE	Revoque de un saco a hora		1.00000	\$ 57.76	\$ 57.76
+	CEMENTO	Cemento (1 Albero + 2 Ayudante de Albero)	lor	0.12500	\$ 2,137.07	\$ 267.13
					Suma	\$ 1,645.02
				Cantidad : 0.03150	Total	\$ 51.82
	CEMENTO 40X60	Cemento de 40X60 de pza		1.00000	\$ 310.00	\$ 310.00
Total de materiales					\$	361.82

Manuscript

C	Descripción	Unidad	Salario	Rendimiento	Total
+	OBRA DE MANO DE OBRA				
	Mano de Obra (1 Albañil + 2 Ayudante)	por			
	Albañil	por	\$ 851.11	1.00000	\$851.11
	Ayudante	por	\$ 620.05	0.50000	\$1,040.10
	Materiales	(%)mo	\$ 1,891.21	10.00000	\$189.12
	Mano de Obra Menor	(%)mo	\$ 1,891.21	33.33333	\$56.74
				Suma	\$2,137.07
				Total	\$641.12
	Total Obra				\$641.12

Auxiliary

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	MUROBLOCK15M2	Muro de Block de concreto 15x20x40cm	m2			
	3527	Muro de concreto de 15 x 20 x 40	pie	12.50000	\$ 16.80	\$ 210.00
+	MORTERO13	Mortero Cemento Arena 1:3	m3	0.01130	\$ 1,433.80	\$ 16.20
+	CEMENTO	Cemento 1 + 40kg/ll + 2 Ayudante (40 kg cada 1)	por	0.10300	\$ 2,137.07	\$ 213.71
					Suma	\$ 439.91
				Cantidad : 2.10000	Total	\$ 923.81
+	MORTERO13	Mortero Cemento Arena 1:3	m3			
	CEMENTO	Cemento Gris	ton	0.43000	\$ 2,564.65	\$ 1,123.32
	ARENA1/3	arena fina	m3	0.69000	\$ 309.00	\$ 277.48
	agua	Agua 1000 lts	m3	0.33000	\$ 100.00	\$ 33.00
					Suma	\$ 1 433.80
				Cantidad : 0.02100	Total	\$ 30.11
Total de modificaciones						\$ 953.92

Total de Auxiliares

Costo Directo	\$	1,956.80
Indirectos (6.00%)	\$	117.41
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	117.41
Subtotal	\$	2,191.63



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
	Financiamiento (1.00%)			\$	21.92
	Subtotal			\$	2,213.60
	Utilidad (8.00%)			\$	177.09
	Cargos Adicionales (0.00%)			\$	0.00
	Precio Unitario			\$	2,390.69
	Impuesto (0.00%)			\$	0.00
	Total			\$	2,390.69

** DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA PESOS 69/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA) A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 02-01-01

Reparación de alcantarilla para tuberías en concreto de material "A" y/o "B", compactado con pisón de mano en etapas sucesivas de 0.2 m de espesor medido compacto; Incluye: material, mano de obra, selección y manejo del material, impermeabilización de agua, acomodo, traspaqueo, apisonado y compactado, herramental, equipo, limpieza y transporte necesario para su correcta ejecución, se pagará medido compacto, M.U.C.T.

Unidad: m3
Cantidad: 180.09
Precio unitario: \$ 148.17
Total: \$ 26,683.94

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-01-01	de 1.50 m. (2 Peones)	jor			
		Peon	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
		Peon	(%)no	\$ 558.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$41.44
						\$41.44

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H	02-01-01	Camión 1000	Hora	\$ 11.74		\$ 11.40
		Rendimiento: 80%			Total	\$ 11.40
		Total de Equipo				\$ 11.40

Conceptos

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	02-01-01	Tramo de 1er KM	m3			
		Material Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina				
H	02-01-01	Tramo de 2do KM	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
		Tramo de 3er KM				
		Tramo de 4to KM				
		Tramo de 5to KM				
		Tramo de 6to KM				
		Tramo de 7to KM				
		Tramo de 8to KM				
		Tramo de 9to KM				
		Tramo de 10to KM				
		Tramo de 11to KM				
		Tramo de 12to KM				
		Tramo de 13to KM				
		Tramo de 14to KM				
		Tramo de 15to KM				
		Tramo de 16to KM				
		Tramo de 17to KM				
		Tramo de 18to KM				
		Tramo de 19to KM				
		Tramo de 20to KM				
		Tramo de 21to KM				
		Tramo de 22to KM				
		Tramo de 23to KM				
		Tramo de 24to KM				
		Tramo de 25to KM				
		Tramo de 26to KM				
		Tramo de 27to KM				
		Tramo de 28to KM				
		Tramo de 29to KM				
		Tramo de 30to KM				
		Tramo de 31to KM				
		Tramo de 32to KM				
		Tramo de 33to KM				
		Tramo de 34to KM				
		Tramo de 35to KM				
		Tramo de 36to KM				
		Tramo de 37to KM				
		Tramo de 38to KM				
		Tramo de 39to KM				
		Tramo de 40to KM				
		Tramo de 41to KM				
		Tramo de 42to KM				
		Tramo de 43to KM				
		Tramo de 44to KM				
		Tramo de 45to KM				
		Tramo de 46to KM				
		Tramo de 47to KM				
		Tramo de 48to KM				
		Tramo de 49to KM				
		Tramo de 50to KM				
		Tramo de 51to KM				
		Tramo de 52to KM				
		Tramo de 53to KM				
		Tramo de 54to KM				
		Tramo de 55to KM				
		Tramo de 56to KM				
		Tramo de 57to KM				
		Tramo de 58to KM				
		Tramo de 59to KM				
		Tramo de 60to KM				
		Tramo de 61to KM				
		Tramo de 62to KM				
		Tramo de 63to KM				
		Tramo de 64to KM				
		Tramo de 65to KM				
		Tramo de 66to KM				
		Tramo de 67to KM				
		Tramo de 68to KM				
		Tramo de 69to KM				
		Tramo de 70to KM				
		Tramo de 71to KM				
		Tramo de 72to KM				
		Tramo de 73to KM				
		Tramo de 74to KM				
		Tramo de 75to KM				
		Tramo de 76to KM				
		Tramo de 77to KM				
		Tramo de 78to KM				
		Tramo de 79to KM				
		Tramo de 80to KM				
		Tramo de 81to KM				
		Tramo de 82to KM				
		Tramo de 83to KM				
		Tramo de 84to KM				
		Tramo de 85to KM				
		Tramo de 86to KM				
		Tramo de 87to KM				
		Tramo de 88to KM				
		Tramo de 89to KM				
		Tramo de 90to KM				
		Tramo de 91to KM				
		Tramo de 92to KM				
		Tramo de 93to KM				
		Tramo de 94to KM				
		Tramo de 95to KM				
		Tramo de 96to KM				
		Tramo de 97to KM				
		Tramo de 98to KM				
		Tramo de 99to KM				
		Tramo de 100to KM				
		Tramo de 101to KM				
		Tramo de 102to KM				
		Tramo de 103to KM				
		Tramo de 104to KM				
		Tramo de 105to KM				
		Tramo de 106to KM				
		Tramo de 107to KM				
		Tramo de 108to KM				
		Tramo de 109to KM				
		Tramo de 110to KM				
		Tramo de 111to KM				
		Tramo de 112to KM				
		Tramo de 113to KM				
		Tramo de 114to KM				
		Tramo de 115to KM				
		Tramo de 116to KM				
		Tramo de 117to KM				
		Tramo de 118to KM				
		Tramo de 119to KM				
		Tramo de 120to KM				
		Tramo de 121to KM				
		Tramo de 122to KM				
		Tramo de 123to KM				
		Tramo de 124to KM				
		Tramo de 125to KM				
		Tramo de 126to KM				
		Tramo de 127to KM				
		Tramo de 128to KM				
		Tramo de 129to KM				
		Tramo de 130to KM				
		Tramo de 131to KM				
		Tramo de 132to KM				
		Tramo de 133to KM				
		Tramo de 134to KM				
		Tramo de 135to KM				
		Tramo de 136to KM				
		Tramo de 137to KM				
		Tramo de 138to KM				
		Tramo de 139to KM				
		Tramo de 140to KM				
		Tramo de 141to KM				
		Tramo de 142to KM				
		Tramo de 143to KM				
		Tramo de 144to KM				
		Tramo de 145to KM				
		Tramo de 146to KM				
		Tramo de 147to KM				
		Tramo de 148to KM				
		Tramo de 149to KM				
		Tramo de 150to KM				
		Tramo de 151to KM				
		Tramo de 152to KM				
		Tramo de 153to KM				
		Tramo de 154to KM				
		Tramo de 155to KM				
		Tramo de 156to KM				
		Tramo de 157to KM				
		Tramo de 158to KM				
		Tramo de 159to KM				
		Tramo de 160to KM				
		Tramo de 161to KM				
		Tramo de 162to KM				
		Tramo de 163to KM				
		Tramo de 164to KM				
		Tramo de 165to KM				
		Tramo de 166to KM				
		Tramo de 167to KM				
		Tramo de 168to KM				
		Tramo de 169to KM				
		Tramo de 170to KM				
		Tramo de 171to KM				
		Tramo de 172to KM				
		Tramo de 173to KM				
		Tramo de 174to KM				
		Tramo de 175to KM				
		Tramo de 176to KM				
		Tramo de 177to KM				
		Tramo de 178to KM				
		Tramo de 179to KM				
		Tramo de 180to KM				
		Tramo de 181to KM				
		Tramo de 182to KM				
		Tramo de 183to KM				
		Tramo de 184to KM				
		Tramo de 185to KM				
		Tramo de 186to KM				
		Tramo de 187to KM				
		Tramo de 188to KM				
		Tramo de 189to KM				
		Tramo de 190to KM				
		Tramo de 191to KM				
		Tramo de 192to KM				
		Tramo de 193to KM				
		Tramo de 194to KM				
		Tramo de 195to KM				
		Tramo de 196to KM				
		Tramo de 197to KM				
		Tramo de 198to KM				
		Tramo de 199to KM				
		Tramo de 200to KM				
		Tramo de 201to KM				
		Tramo de 202to KM				
		Tramo de 203to KM				
		Tramo de 204to KM				
		Tramo de 205to KM				
		Tramo de 206to KM				
		Tramo de 207to KM				
		Tramo de 208to KM				
		Tramo de 209to KM				
		Tramo de 210to KM				
		Tramo de 211to KM				
		Tramo de 212to KM				
		Tramo de 213to KM				
		Tramo de 214to KM				
		Tramo de 215to KM				
		Tramo de 216to KM				
		Tramo de 217to KM				
		Tramo de 218to KM				
		Tramo de 219to KM				
		Tramo de 220to KM				
		Tramo de 221to KM				
		Tramo de 222to KM				
		Tramo de 223to KM				
		Tramo de 224to KM				
		Tramo de 225to KM				
		Tramo de 226to KM				
		Tramo de 227to KM				
		Tramo de 228to KM				
		Tramo de 229to KM				
		Tramo de 230to KM				
		Tramo de 231to KM				
		Tramo de 232to KM				
		Tramo de 233to KM				
		Tramo de 234to KM				
		Tramo de 235to KM				
		Tramo de 236to KM				
		Tramo de 237to KM				
		Tramo de 238to KM				
		Tramo de 239to KM				
		Tramo de 240to KM				
		Tramo de 241to KM				
		Tramo de 242to KM				
		Tramo de 243to KM				
		Tramo de 244to KM				
		Tramo de 245to KM				
		Tramo de 246to KM				
		Tramo de 247to KM				
		Tramo de 248to KM				
		Tramo de 249to KM				
		Tramo de 250to KM				
		Tramo de 251to KM				
		Tramo de 252to KM				
		Tramo de 253to KM				
		Tramo de 254to KM				
		Tramo de 255to KM				
		Tramo de 256to KM				
		Tramo de 257to KM				
		Tramo de 258to KM				
		Tramo de 259to KM				
		Tramo de 260to KM				
		Tramo de 261to KM				
		Tramo de 262to KM				
		Tramo de 263to KM				
		Tramo de 264to KM				
		Tramo de 265to KM				
		Tramo de 266to KM				
		Tramo de 267to KM				
		Tramo de 268to KM				
		Tramo de 269to KM				
		Tramo de 270to KM				
		Tramo de 271to KM				
		Tramo de 272to KM				
		Tramo de 273to KM				
		Tramo de 274to KM				
		Tramo de 275to KM				
		Tramo de 276to KM				
		Tramo de 277to KM				
		Tramo de 278to KM				
		Tramo de 279to KM				
		Tramo de 280to KM				
		Tramo de 281to KM				
		Tramo de 282to KM				
		Tramo de 283to KM				
		Tramo de 284to KM				
		Tramo de 285to KM				
		Tramo de 286to KM				
		Tramo de 287to KM				
		Tramo de 288to KM				
		Tramo de 289to KM				
		Tramo de 290to KM				
		Tramo de 291to KM				
		Tramo de 292to KM				
		Tramo de 293to KM				
		Tramo de 294to KM				



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Dato:

Clase: 1.5.1.1

Rebato: Pavos, con material de 100% P.V.S.M., con compactador de impacto tipo "BILARINA", en capas sucesivas de 0.20 m de espesor, medido compacto; Incluye: mano de obra, selección y volteo del material, incorporación de agua, acomodo, traspaleo, episonado y compactado, narramienta, equipo, clima, transporte, etc.

Unidad: m3
Cantidad: 516.78
Precio unitario: \$ 277.03
Total: \$ 143,163.56

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Cos.o unitario	Total
+	AG11	Alquiler Camión 1er KM	m3			
H	AG11	Alquiler Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	Hora	0.02300	\$ 781.03	\$ 17.96
		Camión de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.				
				Cantidad: 1.20000	Suma \$	17.96
					Total \$	21.55
+	AG12	Alquiler Camión 2do KM	m3-km			
H	AG12	Alquiler Abundando (Capacidad de 7 m3)	Hora	0.01500	\$ 781.03	\$ 11.72
		Camión de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.				
				Cantidad: 10.00000	Suma \$	11.72
					Total \$	117.20
					\$	138.75

Total de Materiales

Materiales

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendimto.	Total
+	AG11	Alquiler Camión 1er KM	por			
		ayudante	por	\$ 520.05	1.00000	\$520.05
		Mundo Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	10.00000	\$520.05
		Mundo Intermedio	(%)mo	\$ 520.05	25.00000	\$130.01
					Suma	\$1172.11
					Total	\$41.50

Rendimiento

Total de Rendimiento Obra

Auxiliares

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
+	AG11	Alquiler Camión 1er KM	m3			
H	AG11	Alquiler Abundando (capacidad de 7 m3) Incluye: Carga a máquina	hora	0.07000	\$ 911.74	\$ 63.82
		Camión de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.				
				Cantidad: 0.12000	Suma \$	63.82
					Total \$	7.66
+	AG12	Alquiler Camión 2do KM	m3-km			
H	AG12	Alquiler Abundando (Capacidad de 7 m3)	hora	0.01000	\$ 781.03	\$ 7.81
		Camión de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.				
H	TRACTOR D8T	TRACTOR D8T	hora	0.00500	\$ 2,205.99	\$ 11.03
H	TRACTOR D8T	TRACTOR D8T	hora	0.00500	\$ 986.70	\$ 4.93
				Cantidad: 1.20000	Suma \$	32.37
					Total \$	38.84
					\$	46.50

Total de Auxiliares

Costo Directo	\$	226.75
Indirectos (6.00%)	\$	13.61
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	13.61
Subtotal	\$	253.97
Financiamiento (1.00%)	\$	2.54
Subtotal	\$	256.51
Utilidad (8.00%)	\$	20.52
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	277.03



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

C	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
				Impuesto (0.00%)	\$	
				Total	\$	277.03

NO CIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 03/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: 11.01.01

Excavación y relleno de protección para localización de líneas de agua potable, agua residual tratada, alcantarillado sanitario y/o instalaciones diversas, sondeo de (1.00m x 1.00m x 1.75m), medida en banco, incluyendo todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T

Unidad: pza
Cantidad: 75.00
Precio unitario: \$ 384.81
Total: \$ 28,860.75

Mano de Obra

C	Clave	Descripción	Unidad	Salario	Rendmto.	Total
+	02-01-01	Peón (2 / 2 Peones)	jor			
	PEO	Peón	jor	\$ 478.14	0.50000	\$956.28
	PEO	Herramienta Menor	(%)mo	\$ 956.28	25.00000	\$38.25
					Suma	\$994.53
					Total	\$165.76
						\$165.76

Rendimiento

Total de Mano de Obra

Equipo

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendmto.	Total
H	EXCAVADORA	EXCAVADORA CATERPILLAR EL 300	hora	\$ 820.68		\$ 149.22
					Total	\$ 149.22

Rendimiento

Total de Equipo

Costo Directo	\$	314.98
Indirectos (6.00%)	\$	18.90
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	18.90
Subtotal	\$	352.78
Financiamiento (1.00%)	\$	3.53
Subtotal	\$	356.31
Utilidad (8.00%)	\$	28.50
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	384.81
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	384.81

** TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 81/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 7.2.4.27

Adscripción: 1 Km metro de material (arena, grava, piedra, caliche, material producto de excavación, con camión volteo; Incluye carga de equipo y descarga a volteo, en zona urbana tránsito normal, necesario para su correcta elección. P.U.O.T

Unidad : m3
Cantidad : 317.72
Precio unitario : \$ 20.10
Total : \$ 6,386.17

Equipo

C. Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendimto.	Total
H 03-41-0	Camión volteo FAMSA de 7 m3, Diesel 140 H.P.	Hora	\$ 781.03		9.37
	83.33333			Total \$	9.37
H 07-02-0	EXCAVADORA CATERPILAR 215 CAPACIDAD 3.100 / 360 LITROS MOTOR 311.000	Hora	\$ 1,026.80		7.08
				Total \$	7.08
Total de Equipo					\$ 16.45

Costo Directo	\$	16.45
Indirectos (6.00%)	\$	0.99
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	0.99
Subtotal	\$	18.43
Financiamiento (1.00%)	\$	0.18
Subtotal	\$	18.61
Utilidad (8.00%)	\$	1.49
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	20.10
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	20.10

** VEINTE PESOS 10/100 M.N. **



CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN C. JOSE H. YAÑEZ, PROF. MANUEL BUGARINI Y C. RAMIRO SANDOVAL (TRAMOS DE CARRETERA DELICIAS-CHIHUAHUA A C. MANUEL GUERRA GARCIA, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Análisis de Precio Unitario

Clave:

Clave: 1.5.1.1

Antes de las consecuentes a la obra de materiales pétreos: arena, grava, piedra, caliche, material producido en excavación, en carrete para la zona urbana tránsito normal y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T

Unidad : m3/km
Cantidad : 3,855.21
Precio unitario : \$ 10.53
Total : \$ 40,595.36

Equipo:

C	Clave	Descripción	Unidad	Costo unitario	Rendimto.	Total
H	1.5.1.1	Excavación con palas mecánicas FAMSA de 7	Hora	\$ 781.03		\$ 8.61
		3.7 m. Diámetro 140 H.P.				
		90.74410			Total	\$ 8.61
						\$ 8.61

Costo Directo	\$	8.61
Indirectos (6.00%)	\$	0.52
Indirectos de Campo (6.00%)	\$	0.52
Subtotal	\$	9.65
Financiamiento (1.00%)	\$	0.10
Subtotal	\$	9.75
Utilidad (8.00%)	\$	0.78
Cargos Adicionales (0.00%)	\$	0.00
Precio Unitario	\$	10.53
Impuesto (0.00%)	\$	0.00
Total	\$	10.53

** DIEZ PESOS 53/100 M.N. **