



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE – V4.1
PROYECTOS DE COLÓN Y CHIRIQUÍ



**PROGRAMA PARA LA HOMOLOGACIÓN DE COSTOS DIRECTOS
DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS PROYECTOS DE
CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee ciento veintisiete (127) actividades diversas, de sistemas de agua potable. El IDAAN suministro una lista de actividades, con costos y rendimientos manejados por la entidad, las cuales fueron utilizadas de referencia para la elaboración de esta base de datos. En la base encontramos tuberías de distintos diámetros y materiales como lo son PVC, hierro dúctil y tuberías corrugadas.

Estás actividades fueron desarrolladas con referencia de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2022-2025 de la República de Panamá. La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto a los salarios y rendimientos de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

El objetivo de este documento es servir de referencia para las estimaciones de costos directos de proyectos de inversión pública de la República de Panamá; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.

En esta versión N°4.1 se actualizaron los costos de los materiales.



Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2223P4 - SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1			
TUBERÍA PVC			
SDR-17			
SDR-17 LISA			
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN	m	12.63
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN	m	18.27
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN	m	25.51
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN	m	31.36
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN	m	37.66
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN	m	90.09
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN	m	137.23
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN	m	150.84
IMPORTE DE SDR-17 LISA			
SDR-17 CORRUGADA			
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA	m	24.40
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA	m	31.81
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA	m	42.35
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA	m	47.70
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA	m	68.74
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA	m	78.46
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA	m	126.99
IMPORTE DE SDR-17 CORRUGADA			
IMPORTE DE SDR-17			
SDR-21			
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN	m	12.10
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN	m	13.25
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN	m	17.01
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN	m	24.03
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN	m	36.02
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN	m	51.05
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN	m	75.73
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN	m	100.48
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN	m	155.57
IMPORTE DE SDR-21			
SDR-26			
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN	m	11.75
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN	m	12.74

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN	m	15.82
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN	m	22.68
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN	m	33.80
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN	m	46.06
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN	m	66.90
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN	m	89.65
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN	m	136.05
	IMPORTE DE SDR-26		
	SDR-32.5		
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN	m	11.36
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN	m	11.87
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN	m	15.08
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN	m	21.39
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN	m	30.05
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN	m	40.60
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN	m	59.62
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN	m	77.59
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN	m	119.21
	IMPORTE DE SDR-32.5		
	SDR-41		
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN	m	11.13
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN	m	11.74
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN	m	14.38
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN	m	20.47
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN	m	27.46
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN	m	36.88
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN	m	53.17
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN	m	80.99
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN	m	104.34
	IMPORTE DE SDR-41		
	SDR-64		
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN	m	14.34
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN	m	18.14
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN	m	23.10
	IMPORTE DE SDR-64		
	SCH-40		
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN	m	12.47

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN	m	14.48
64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN	m	19.77
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN	m	23.79
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 6 IN	m	33.24
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN	m	43.90
	IMPORTE DE SCH-40		
	IMPORTE DE TUBERÍA PVC		
	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL		
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 76.2 (3 IN) AWWA CL350	m	54.47
69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 100 (4 IN) AWWA CL350	m	61.72
70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 150 (6 IN) AWWA CL350	m	86.94
71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 200 (8 IN) AWWA CL350	m	108.41
72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 250 (10 IN) AWWA CL350	m	139.70
73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 300 (12 IN) AWWA CL350	m	159.69
74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 350 (14 IN) AWWA CL350	m	180.27
75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 400 (16 IN) AWWA CL350	m	302.23
76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 450 (18 IN) AWWA CL350	m	334.32
77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 500 (20 IN) AWWA CL350	m	425.70
78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 600 (24 IN) AWWA CL350	m	576.80
	IMPORTE DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL		
	TUBERÍA CORRUGADA		
79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN	m	152.25
80	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN	m	244.09
	IMPORTE DE TUBERÍA CORRUGADA		
	ENTIBADO DE ZANJAS		
81	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	14.84
	IMPORTE DE ENTIBADO DE ZANJAS		
	VÁLVULAS (INCLUYEN CAJA DE PROTECCIÓN)		
	VÁLVULAS CON CAJA DE BLOQUE PARA ACUEDUCTOS RURALES		
	VÁLVULAS DE CONTROL		
82	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,160.08
84	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,543.30
86	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	3,323.18
88	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 12 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	3,477.87
	IMPORTE DE VÁLVULAS DE CONTROL		
	VÁLVULAS DE COMPUERTA		
90	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 2 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	378.86



SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
92	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 3 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	422.23
94	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	489.71
96	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	593.97
98	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	812.78
100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,050.87
IMPORTE DE VÁLVULAS DE COMPUERTA			
VÁLVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE			
102	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 2 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	553.95
104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 3 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	640.51
106	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	675.32
108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	744.69
110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,026.10
IMPORTE DE VÁLVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE			
VÁLVULAS DE RETENCIÓN			
112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	540.86
114	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	761.05
116	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,203.45
118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)	C/U	1,569.51
IMPORTE DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN			
IMPORTE DE VÁLVULAS CON CAJA DE BLOQUE PARA ACUEDUCTOS RURALES			
VÁLVULAS CON CAJA DE INSPECCIÓN PARA ACUEDUCTOS URBANOS			
VÁLVULAS DE CONTROL			
120	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 4 IN	C/U	1,973.81
123	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 6 IN	C/U	2,357.03
126	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 8 IN	C/U	3,045.35
129	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 10 IN	C/U	4,238.06
132	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 12 IN	C/U	4,392.75
IMPORTE DE VÁLVULAS DE CONTROL			
VÁLVULAS DE COMPUERTA			
135	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 2 IN	C/U	1,192.59
138	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 3 IN	C/U	1,235.96
141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 4 IN	C/U	1,303.44
144	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 6 IN	C/U	1,407.70
147	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 8 IN	C/U	1,626.51
150	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 10 IN	C/U	1,965.75
153	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 12 IN	C/U	2,285.98
156	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 16 IN	C/U	4,213.76

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
IMPORTE DE VÁLVULAS DE COMPUERTA			
VÁLVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE			
159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 2 IN	C/U	1,367.68
162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 3 IN	C/U	1,454.24
165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 4 IN	C/U	1,489.05
168	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 6 IN	C/U	1,558.42
171	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 8 IN	C/U	1,839.83
IMPORTE DE VÁLVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE			
VÁLVULAS DE MARIPOSA			
174	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 4 IN	C/U	1,316.58
177	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 6 IN	C/U	1,393.59
180	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 8 IN	C/U	1,671.74
183	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 10 IN	C/U	1,850.08
186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 12 IN	C/U	2,378.94
189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 16 IN	C/U	3,380.30
192	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 18 IN	C/U	4,075.51
195	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 20 IN	C/U	5,501.36
198	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 24 IN	C/U	7,379.85
IMPORTE DE VÁLVULAS DE MARIPOSA			
VÁLVULAS DE RETENCIÓN			
201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 4 IN	C/U	1,354.59
204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 6 IN	C/U	1,574.78
207	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 8 IN	C/U	2,017.18
210	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 10 IN	C/U	2,484.39
213	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 12 IN	C/U	2,957.71
IMPORTE DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN			
IMPORTE DE VÁLVULAS CON CAJA DE INSPECCIÓN PARA ACUEDUCTOS URBANOS			
IMPORTE DE VÁLVULAS (INCLUYEN CAJA DE PROTECCIÓN)			
HIDRANTES			
216	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE 4 IN	C/U	1,706.83
218	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE 6 IN	C/U	1,852.17
IMPORTE DE HIDRANTES			
IMPORTE DE 2223P4 - SISTEMAS DE AGUA POTABLE - V4.1			
Subtotal			

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 8

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 12.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T217	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.85	2.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.75
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.00000	0.08333	19.28	1.61
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.00000	0.08333	12.99	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.00000	0.08333	7.78	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.10
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.10	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.00000	0.08333	6.50	0.54
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.00000	0.08333	6.25	0.52
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.00000	0.02083	9.38	0.20
Total de Equipo							3.45
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.75	0.19
Total de Fletes							0.19
Costo directo							12.63
Precio unitario							12.63

(* DOCE BALBOAS 63/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 9

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN

Costo Unitario: 18.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T317	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	37.80	6.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							9.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.61
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.61	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	9.25	0.37
Total de Fletes							0.37
Costo directo							18.27
Precio unitario							18.27

(* DIECIOCHO BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 10

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN

Costo Unitario: 25.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T417	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	55.02	9.47
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							12.89
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	12.89	0.52
Total de Fletes							0.52
Costo directo							25.51
Precio unitario							25.51

(* VEINTICINCO BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 11

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN

Costo Unitario: 31.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-003	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	77.76	13.38
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							18.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	18.52	0.74
Total de Fletes							0.74
Costo directo							31.36
Precio unitario							31.36

(* TREINTA Y UN BALBOAS 36/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 12

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN

Costo Unitario: 37.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-004	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	100.51	17.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							24.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	24.58	0.98
Total de Fletes							0.98
Costo directo							37.66
Precio unitario							37.66

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 66/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 13

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN

Costo Unitario: 90.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T1017	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	356.32	61.33
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							71.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	12.99	1.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	7.78	1.13
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.29	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	71.05	2.84
Total de Fletes							2.84
Costo directo							90.09
Precio unitario							90.09

(* NOVENTA BALBOAS 09/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 14

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN

Costo Unitario: 137.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-006	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	593.51	102.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							113.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	113.52	4.54
Total de Fletes							4.54
Costo directo							137.23
Precio unitario							137.23

(* CIENTO TREINTA Y SIETE BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 15

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN

Costo Unitario: 150.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-007	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	610.34	105.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							123.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	123.95	4.96
Total de Fletes							4.96
Costo directo							150.84
Precio unitario							150.84

(* CIENTO CINCUENTA BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 16

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 24.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-056	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	38.87	6.69
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.83
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	11.83	0.47
Total de Fletes							0.47
Costo directo							24.40
Precio unitario							24.40

(* VEINTICUATRO BALBOAS 40/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 17

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 31.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-057	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	67.81	11.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							18.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	18.95	0.76
Total de Fletes							0.76
Costo directo							31.81
Precio unitario							31.81

(* TREINTA Y UN BALBOAS 81/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 18

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 42.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-058	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	78.32	13.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	5.55556	0.18000	13.83	2.49
Total de Materiales							25.14
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	12.99	1.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	7.78	1.13
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.29	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	25.14	1.01
Total de Fletes							1.01
Costo directo							42.35
Precio unitario							42.35

(* CUARENTA Y DOS BALBOAS 35/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 19

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 47.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-059	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	93.31	16.06
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							27.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	27.43	1.10
Total de Fletes							1.10
Costo directo							47.70
Precio unitario							47.70

(* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 70/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 20

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 68.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-060	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	151.68	26.11
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							45.01
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	45.01	1.80
Total de Fletes							1.80
Costo directo							68.74
Precio unitario							68.74

(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 21

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 78.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-061	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	175.00	30.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.03030	0.33000	36.62	12.08
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.03030	0.33000	24.52	8.09
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							50.84
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.18	3.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	7.78	1.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	13.32	2.19
Total de Mano de Obra							11.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
Total de Herramienta							0.40
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	4.57000	0.21882	10.00	2.19
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	18.29000	0.05467	9.38	0.51
Total de Equipo							13.76
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	50.84	2.03
Total de Fletes							2.03
Costo directo							78.46
Precio unitario							78.46

(* SETENTA Y OCHO BALBOAS 46/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 22

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA

Costo Unitario: 126.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-062	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	332.00	57.14
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							93.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	19.28	5.06
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	15.18	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	7.78	2.04
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.44000	0.18382	13.32	2.45
Total de Mano de Obra							13.53
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.53	0.47
Total de Herramienta							0.47
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	5.44000	0.18382	59.00	10.85
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	3.81000	0.26247	10.00	2.62
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	15.24000	0.06562	9.38	0.62
Total de Equipo							15.73
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	93.52	3.74
Total de Fletes							3.74
Costo directo							126.99
Precio unitario							126.99

(* CIENTO VEINTISÉIS BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 23

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN

Costo Unitario: 12.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-008	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	13.42	2.31
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.33
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	12.99	1.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.04	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.20000	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.20000	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.80000	0.02049	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.33	0.17
Total de Fletes							0.17
Costo directo							12.10
Precio unitario							12.10

(* DOCE BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 24

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 13.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-009	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	19.81	3.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	12.99	1.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.04
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.04	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.20000	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.20000	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.80000	0.02049	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	5.43	0.22
Total de Fletes							0.22
Costo directo							13.25
Precio unitario							13.25

(* TRECE BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 25

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN

Costo Unitario: 17.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-010	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	30.78	5.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.04
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.61
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.61	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	8.04	0.32
Total de Fletes							0.32
Costo directo							17.01
Precio unitario							17.01

(* DIECISIETE BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 26

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN

Costo Unitario: 24.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-011	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	46.76	8.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.47
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	11.47	0.46
Total de Fletes							0.46
Costo directo							24.03
Precio unitario							24.03

(* VEINTICUATRO BALBOAS 03/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 27

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN

Costo Unitario: 36.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-012	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	103.77	17.86
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							23.00
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.00	0.92
Total de Fletes							0.92
Costo directo							36.02
Precio unitario							36.02

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 28

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN

Costo Unitario: 51.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-013	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	175.27	30.17
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							37.45
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	37.45	1.50
Total de Fletes							1.50
Costo directo							51.05
Precio unitario							51.05

(* CINCUENTA Y UN BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 29

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN

Costo Unitario: 75.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-014	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	276.06	47.52
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							57.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	12.99	1.89
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	7.78	1.13
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.29
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.29	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	57.24	2.29
Total de Fletes							2.29
Costo directo							75.73
Precio unitario							75.73

(* SETENTA Y CINCO BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 30

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN

Costo Unitario: 100.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-015	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	388.14	66.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							78.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	78.18	3.13
Total de Fletes							3.13
Costo directo							100.48
Precio unitario							100.48

(* CIENTO BALBOAS 48/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 31

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN

Costo Unitario: 155.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-016	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	636.77	109.60
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							128.50
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	128.50	5.14
Total de Fletes							5.14
Costo directo							155.57
Precio unitario							155.57

(* CIENTO CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 32

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN

Costo Unitario: 11.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-017	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	11.36	1.96
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.98
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3.98	0.16
Total de Fletes							0.16
Costo directo							11.75
Precio unitario							11.75

(* ONCE BALBOAS 75/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 33

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 12.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-018	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	16.88	2.91
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.93
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.93	0.20
Total de Fletes							0.20
Costo directo							12.74
Precio unitario							12.74

(* DOCE BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 34

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN

Costo Unitario: 15.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-019	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	24.11	4.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.89
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.61
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.61	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	6.89	0.28
Total de Fletes							0.28
Costo directo							15.82
Precio unitario							15.82

(* QUINCE BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 35

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN

Costo Unitario: 22.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	39.24	6.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.17	0.41
Total de Fletes							0.41
Costo directo							22.68
Precio unitario							22.68

(* VEINTIDOS BALBOAS 68/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 36

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN

Costo Unitario: 33.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	91.38	15.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							20.87
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	20.87	0.83
Total de Fletes							0.83
Costo directo							33.80
Precio unitario							33.80

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 80/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 37

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN

Costo Unitario: 46.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-022	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	147.38	25.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							32.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	32.65	1.31
Total de Fletes							1.31
Costo directo							46.06
Precio unitario							46.06

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 38

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN

Costo Unitario: 66.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-023	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	226.63	39.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							48.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	12.99	1.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	7.78	1.14
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.31
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.31	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.36000	0.03655	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	48.73	1.95
Total de Fletes							1.95
Costo directo							66.90
Precio unitario							66.90

(* SESENTA Y SEIS BALBOAS 90/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 39

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN

Costo Unitario: 89.65

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-024	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	327.65	56.40
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							67.77
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	67.77	2.71
Total de Fletes							2.71
Costo directo							89.65
Precio unitario							89.65

(* OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 40

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN

Costo Unitario: 136.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-025	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	527.70	90.83
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							109.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	109.73	4.39
Total de Fletes							4.39
Costo directo							136.05
Precio unitario							136.05

(* CIENTO TREINTA Y SEIS BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 41

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN

Costo Unitario: 11.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	MAT-IT-070	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	9.24	1.59
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3.61	0.14
Total de Fletes							0.14
Costo directo							11.36
Precio unitario							11.36

(* ONCE BALBOAS 36/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 42

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 11.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-071	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	12.06	2.08
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.10
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.10	0.16
Total de Fletes							0.16
Costo directo							11.87
Precio unitario							11.87

(* ONCE BALBOAS 87/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 43

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN

Costo Unitario: 15.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-072	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	20.00	3.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.61
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.61	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	6.18	0.25
Total de Fletes							0.25
Costo directo							15.08
Precio unitario							15.08

(* QUINCE BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 44

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN

Costo Unitario: 21.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-073	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	32.00	5.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.93
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	8.93	0.36
Total de Fletes							0.36
Costo directo							21.39
Precio unitario							21.39

(* VEINTIÚNBALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 45

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN

Costo Unitario: 30.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-074	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	70.39	12.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							17.26
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	17.26	0.69
Total de Fletes							0.69
Costo directo							30.05
Precio unitario							30.05

(* TREINTA BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 46

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN

Costo Unitario: 40.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-075	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	116.91	20.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							27.40
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	27.40	1.10
Total de Fletes							1.10
Costo directo							40.60
Precio unitario							40.60

(* CUARENTA BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 47

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN

Costo Unitario: 59.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-076	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	185.96	32.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							41.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	12.99	1.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	7.78	1.14
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.31
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.31	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.36000	0.03655	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	41.73	1.67
Total de Fletes							1.67
Costo directo							59.62
Precio unitario							59.62

(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 62/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 48

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN

Costo Unitario: 77.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-077	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	260.31	44.80
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							56.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	56.17	2.25
Total de Fletes							2.25
Costo directo							77.59
Precio unitario							77.59

(* SETENTA Y SIETE BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 49

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN

Costo Unitario: 119.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-078	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	433.63	74.64
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							93.54
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	93.54	3.74
Total de Fletes							3.74
Costo directo							119.21
Precio unitario							119.21

(* CIENTO DIECINUEVE BALBOAS 21/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 50

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN

Costo Unitario: 11.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-026	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	7.88	1.36
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.38
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3.38	0.14
Total de Fletes							0.14
Costo directo							11.13
Precio unitario							11.13

(* ONCE BALBOAS 13/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 51

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 11.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-079	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	11.31	1.95
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.97
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3.97	0.16
Total de Fletes							0.16
Costo directo							11.74
Precio unitario							11.74

(* ONCE BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 52

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN

Costo Unitario: 14.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-027	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	16.20	2.79
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.53
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.60
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	5.53	0.22
Total de Fletes							0.22
Costo directo							14.38
Precio unitario							14.38

(* CATORCE BALBOAS 38/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 53

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN

Costo Unitario: 20.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-028	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN DE 20PIES	UND	5.81000	0.17212	26.88	4.63
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	8.05	0.32
Total de Fletes							0.32
Costo directo							20.47
Precio unitario							20.47

(* VEINTE BALBOAS 47/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 54

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN

Costo Unitario: 27.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-029	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	57.04	9.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							14.77
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	14.77	0.59
Total de Fletes							0.59
Costo directo							27.46
Precio unitario							27.46

(* VEINTISIETE BALBOAS 46/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 55

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN

Costo Unitario: 36.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-030	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	96.18	16.55
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							23.83
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.83	0.95
Total de Fletes							0.95
Costo directo							36.88
Precio unitario							36.88

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 88/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 56

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN

Costo Unitario: 53.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-031	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	149.98	25.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							35.53
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	12.99	1.90
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	7.78	1.14
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	13.32	1.46
Total de Mano de Obra							7.31
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.31	0.26
Total de Herramienta							0.26
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.40000	0.03650	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	35.53	1.42
Total de Fletes							1.42
Costo directo							53.17
Precio unitario							53.17

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 17/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 57

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN

Costo Unitario: 80.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-032	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	279.31	48.07
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							59.44
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	59.44	2.38
Total de Fletes							2.38
Costo directo							80.99
Precio unitario							80.99

(* OCHENTA BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 58

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN

Costo Unitario: 104.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-033	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	350.58	60.34
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							79.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.18	2.85
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	7.78	1.46
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	13.32	1.87
Total de Mano de Obra							9.80
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.80	0.34
Total de Herramienta							0.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	79.24	3.17
Total de Fletes							3.17
Costo directo							104.34
Precio unitario							104.34

(* CIENTO CUATRO BALBOAS 34/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 59

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN

Costo Unitario: 14.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-053	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.95	2.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.49
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.60
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	5.49	0.22
Total de Fletes							0.22
Costo directo							14.34
Precio unitario							14.34

(* CATORCE BALBOAS 34/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 60

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN

Costo Unitario: 18.14

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-054	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	13.90	2.39
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.81
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	5.81	0.23
Total de Fletes							0.23
Costo directo							18.14
Precio unitario							18.14

(* DIECIOCHO BALBOAS 14/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 61

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN

Costo Unitario: 23.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-055	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	31.61	5.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.58	0.42
Total de Fletes							0.42
Costo directo							23.10
Precio unitario							23.10

(* VEINTITRÉS BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 62

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN

Costo Unitario: 12.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-080	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.37	2.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.67
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.67	0.19
Total de Fletes							0.19
Costo directo							12.47
Precio unitario							12.47

(* DOCE BALBOAS 47/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 63

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN

Costo Unitario: 14.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-081	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	26.65	4.59
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	12.99	1.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	7.78	0.64
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.13	0.76
Total de Mano de Obra							4.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.05	0.14
Total de Herramienta							0.14
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	6.61	0.26
Total de Fletes							0.26
Costo directo							14.48
Precio unitario							14.48

(* CATORCE BALBOAS 48/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 64

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN

Costo Unitario: 19.77

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-082	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	46.32	7.97
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.71
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	12.99	1.22
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.60
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.60	0.16
Total de Herramienta							0.16
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.71	0.43
Total de Fletes							0.43
Costo directo							19.77
Precio unitario							19.77

(* DIECINUEVE BALBOAS 77/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 65

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN

Costo Unitario: 23.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-083	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN DE 20PIES	UND	5.81000	0.17212	45.41	7.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	11.24	0.45
Total de Fletes							0.45
Costo directo							23.79
Precio unitario							23.79

(* VEINTITRÉS BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 66

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 6 IN

Costo Unitario: 33.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-084	TUBERÍA PVC SDR-40 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	89.35	15.38
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							20.33
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	20.33	0.81
Total de Fletes							0.81
Costo directo							33.24
Precio unitario							33.24

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 67

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN

Costo Unitario: 43.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-085	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	135.35	23.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							30.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	12.99	1.70
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.44	0.23
Total de Herramienta							0.23
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	30.58	1.22
Total de Fletes							1.22
Costo directo							43.90
Precio unitario							43.90

(* CUARENTA Y TRES BALBOAS 90/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 68

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 76.2 (3 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 54.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-034	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 76.2 (3 IN)	UND	5.70000	0.17544	234.40	41.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							43.86
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	19.28	1.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	10.67000	0.09372	15.18	1.42
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	7.78	0.73
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.13	0.85
Total de Mano de Obra							4.81
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.81	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	43.86	1.75
Total de Fletes							1.75
Costo directo							54.47
Precio unitario							54.47

(* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 47/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 69

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 100 (4 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 61.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-035	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 100 (4 IN)	UND	5.70000	0.17544	265.75	46.62
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							50.04
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	9.91000	0.10091	19.28	1.95
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	9.91000	0.10091	15.18	1.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	9.91000	0.10091	7.78	0.79
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	13.21000	0.07570	12.13	0.92
Total de Mano de Obra							5.19
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.19	0.18
Total de Herramienta							0.18
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	13.21000	0.07570	35.00	2.65
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	9.10000	0.10989	6.50	0.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	9.10000	0.10989	6.25	0.69
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	36.40000	0.02747	9.38	0.26
Total de Equipo							4.31
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	50.04	2.00
Total de Fletes							2.00
Costo directo							61.72
Precio unitario							61.72

(* SESENTA Y UN BALBOAS 72/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 70

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 150 (6 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 86.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-036	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 150 (6 IN)	UND	5.70000	0.17544	390.50	68.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							73.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	9.14000	0.10941	19.28	2.11
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	9.14000	0.10941	15.18	1.66
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	9.14000	0.10941	7.78	0.85
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	12.19000	0.08203	12.13	1.00
Total de Mano de Obra							5.62
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.62	0.20
Total de Herramienta							0.20
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	12.19000	0.08203	35.00	2.87
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	9.14000	0.10941	6.50	0.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	9.14000	0.10941	6.25	0.68
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	35.56000	0.02812	9.38	0.26
Total de Equipo							4.52
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	73.65	2.95
Total de Fletes							2.95
Costo directo							86.94
Precio unitario							86.94

(* OCHENTA Y SEIS BALBOAS 94/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 71

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 200 (8 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 108.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-037	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 200 (8 IN)	UND	5.70000	0.17544	484.75	85.04
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							92.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	19.28	2.53
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	7.62000	0.13123	15.18	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	7.78	1.02
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.13	1.19
Total de Mano de Obra							6.73
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.73	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	92.32	3.69
Total de Fletes							3.69
Costo directo							108.41
Precio unitario							108.41

(* CIENTO OCHO BALBOAS 41/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 72

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 250 (10 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 139.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-038	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 250 (10 IN)	UND	5.81000	0.17212	620.01	106.72
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							116.44
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.10000	0.16393	6.50	1.07
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							9.73
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	116.44	4.66
Total de Fletes							4.66
Costo directo							139.70
Precio unitario							139.70

(* CIENTO TREINTA Y NUEVE BALBOAS 70/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 73

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 300 (12 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 159.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-039	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 300 (12 IN)	UND	5.70000	0.17544	708.43	124.29
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							135.66
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.18	2.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	7.78	1.28
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	13.32	1.64
Total de Mano de Obra							8.57
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.57	0.30
Total de Herramienta							0.30
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.10000	0.16393	6.50	1.07
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							9.73
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	135.66	5.43
Total de Fletes							5.43
Costo directo							159.69
Precio unitario							159.69

(* CIENTO CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 69/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 74

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 350 (14 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 180.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-040	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 350 (14 IN)	UND	5.70000	0.17544	756.81	132.77
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	4.16667	0.24000	36.62	8.79
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	4.16667	0.24000	24.52	5.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							147.99
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.18	3.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	7.78	1.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	13.32	2.19
Total de Mano de Obra							11.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
Total de Herramienta							0.40
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	4.57000	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	9.38	2.05
Total de Equipo							14.53
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	147.99	5.92
Total de Fletes							5.92
Costo directo							180.27
Precio unitario							180.27

(* CIENTO OCHENTA BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 75

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 400 (16 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 302.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-041	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 400 (16 IN)	UND	5.70000	0.17544	1,404.25	246.36
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							265.26
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.18	3.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	7.78	1.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	13.32	2.19
Total de Mano de Obra							11.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
Total de Herramienta							0.40
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	4.57000	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	9.38	2.05
Total de Equipo							14.53
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	265.26	10.61
Total de Fletes							10.61
Costo directo							302.23
Precio unitario							302.23

(* TRESCIENTOS DOS BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 76

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 450 (18 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 334.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-042	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 450 (18 IN)	UND	5.70000	0.17544	1,569.75	275.40
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.03030	0.33000	36.62	12.08
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.03030	0.33000	24.52	8.09
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							296.12
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.18	3.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	7.78	1.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	13.32	2.19
Total de Mano de Obra							11.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
Total de Herramienta							0.40
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	4.57000	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	9.38	2.05
Total de Equipo							14.53
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	296.12	11.84
Total de Fletes							11.84
Costo directo							334.32
Precio unitario							334.32

(* TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 32/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 77

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 500 (20 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 425.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-043	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 500 (20 IN)	UND	5.70000	0.17544	1,997.50	350.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	2.18818	0.45700	36.62	16.74
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	2.18818	0.45700	24.52	11.21
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							378.94
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	19.28	5.06
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	15.18	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	7.78	2.04
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.08000	0.19685	13.32	2.62
Total de Mano de Obra							13.70
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.70	0.48
Total de Herramienta							0.48
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	5.08000	0.19685	59.00	11.61
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	3.81000	0.26247	6.50	1.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	9.38	2.46
Total de Equipo							17.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	378.94	15.16
Total de Fletes							15.16
Costo directo							425.70
Precio unitario							425.70

(* CUATROCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS 70/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 78

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 600 (24 IN) AWWA CL350

Costo Unitario: 576.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-044	TUBERÍA DE HIERRO DUCTIL DN 600 (24 IN)	UND	5.70000	0.17544	2,737.50	480.27
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							516.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.05000	0.32787	19.28	6.32
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.05000	0.32787	15.18	4.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.05000	0.32787	7.78	2.55
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	4.07000	0.24570	13.32	3.27
Total de Mano de Obra							17.12
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.12	0.60
Total de Herramienta							0.60
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	4.07000	0.24570	59.00	14.50
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	3.05000	0.32787	6.50	2.13
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.05000	0.32787	6.25	2.05
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	3.05000	0.32787	9.38	3.08
Total de Equipo							21.76
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	516.65	20.67
Total de Fletes							20.67
Costo directo							576.80
Precio unitario							576.80

(* QUINIENTOS SETENTA Y SEIS BALBOAS 80/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 79

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN

Costo Unitario: 152.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-051	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	491.93	84.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							121.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.18	3.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	7.78	1.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	13.32	2.19
Total de Mano de Obra							11.43
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.43	0.40
Total de Herramienta							0.40
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	4.57000	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	9.38	2.05
Total de Equipo							14.53
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	121.05	4.84
Total de Fletes							4.84
Costo directo							152.25
Precio unitario							152.25

(* CIENTO CINCUENTA Y DOS BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 80

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN

Costo Unitario: 244.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-052	DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	777.81	133.88
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.87489	1.14300	36.62	41.86
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.87489	1.14300	24.52	28.03
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							204.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	19.28	5.06
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	15.18	3.98
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	7.78	2.04
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.08000	0.19685	13.32	2.62
Total de Mano de Obra							13.70
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.70	0.48
Total de Herramienta							0.48
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	5.08000	0.19685	59.00	11.61
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	3.81000	0.26247	6.50	1.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	9.38	2.46
Total de Equipo							17.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	204.32	8.17
Total de Fletes							8.17
Costo directo							244.09
Precio unitario							244.09

(* DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 09/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 81

Unidad: m2

ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS

Costo Unitario: 14.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
Total de Materiales							2.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	10.48	2.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	7.78	4.15
Total de Mano de Obra							12.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	12.08	0.42
Total de Herramienta							0.42
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2.25	0.09
Total de Fletes							0.09
Costo directo							14.84
Precio unitario							14.84

(* CATORCE BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 82

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,160.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 4 IN	UND	1.00000	1.00000	849.59	849.59
Total de Materiales							849.59
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	849.59
Total de Fletes						33.98
Costo directo						1,160.08
Precio unitario						1,160.08

(* UN MIL CIENTO SESENTA BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 84

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,543.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 6 IN	UND	1.00000	1.00000	1,218.07	1,218.07
Total de Materiales							1,218.07
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 84

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
		SUMA				22.62
		Cantidad: 2.29000				51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
		SUMA				0.72
		Cantidad: 40.75000				29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
		SUMA				163.19
		Cantidad: 0.09500				15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,218.07
Total de Fletes						48.72
Costo directo						1,543.30
Precio unitario						1,543.30

(* UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 86

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 3,323.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 10 IN	UND	1.00000	1.00000	2,925.67	2,925.67
Total de Materiales							2,925.67
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 86

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2,925.67
Total de Fletes						117.03
Costo directo						3,323.18
Precio unitario						3,323.18

(* TRES MIL TRESCIENTOS VEINTITRÉS BALBOAS 18/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 88

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 12 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 3,477.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF12	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 12 IN	UND	1.00000	1.00000	3,074.41	3,074.41
Total de Materiales							3,074.41
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 88

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
	SUMA					22.62
	Cantidad: 2.29000					51.80
+	ACR ACERO DE REFUERZO	lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
	SUMA					0.72
	Cantidad: 40.75000					29.34
+	C3000-1 CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
	SUMA					163.19
	Cantidad: 0.09500					15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3,074.41	122.98
Total de Fletes						122.98
Costo directo						3,477.87
Precio unitario						3,477.87

(* TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE BALBOAS 87/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 90

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 2 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 378.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC2	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 2 IN	UND	1.00000	1.00000	98.41	98.41
Total de Materiales							98.41
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	98.41
Total de Fletes						3.94
Costo directo						378.86
Precio unitario						378.86

(* TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 92

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 3 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 422.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC3	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 3 IN	UND	1.00000	1.00000	140.12	140.12
Total de Materiales							140.12
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 92

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
		SUMA				22.62
		Cantidad: 2.29000				51.80
+	ACR ACERO DE REFUERZO	lb				
IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA				0.72
		Cantidad: 40.75000				29.34
+	C3000-1 CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
		SUMA				163.19
		Cantidad: 0.09500				15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	140.12	5.60
Total de Fletes						5.60
Costo directo						422.23
Precio unitario						422.23

(* CUATROCIENTOS VEINTIDOS BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 94

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 489.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC4	SUMINISTRO DE VALVULA DE COMPUERTA 4 IN	UND	1.00000	1.00000	205.00	205.00
Total de Materiales							205.00
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	205.00
Total de Fletes						8.20
Costo directo						489.71
Precio unitario						489.71

(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 71/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 96

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 593.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 6 IN	UND	1.00000	1.00000	305.25	305.25
Total de Materiales							305.25
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 96

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	305.25
Total de Fletes						12.21
Costo directo						593.97
Precio unitario						593.97

(* QUINIENTOS NOVENTA Y TRES BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 98

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 812.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 8 IN	UND	1.00000	1.00000	511.83	511.83
Total de Materiales							511.83
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 98

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	511.83
Total de Fletes						20.47
Costo directo						812.78
Precio unitario						812.78

(* OCHOCIENTOS DOCE BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 100

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,050.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 10 IN	UND	1.00000	1.00000	740.76	740.76
Total de Materiales							740.76
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	740.76
Total de Fletes						29.63
Costo directo						1,050.87
Precio unitario						1,050.87

(* UN MIL CINCUENTA BALBOAS 87/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 102

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 2 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 553.95

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE2	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	266.77	266.77
Total de Materiales							266.77
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	266.77
Total de Fletes						10.67
Costo directo						553.95
Precio unitario						553.95

(* QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS 95/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 104

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 3 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 640.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE3	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	350.00	350.00
Total de Materiales							350.00
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	350.00
Total de Fletes						14.00
Costo directo						640.51
Precio unitario						640.51

(* SEISCIENTOS CUARENTA BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 106

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 675.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	383.47	383.47
Total de Materiales							383.47
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	383.47
Total de Fletes						15.34
Costo directo						675.32
Precio unitario						675.32

(* SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS 32/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 108

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 744.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 6 IN	UND	1.00000	1.00000	450.17	450.17
Total de Materiales							450.17
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 108

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	450.17
Total de Fletes						18.01
Costo directo						744.69
Precio unitario						744.69

(* SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 69/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 110

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,026.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 8 IN	UND	1.00000	1.00000	716.94	716.94
Total de Materiales							716.94
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	716.94
Total de Fletes						28.68
Costo directo						1,026.10
Precio unitario						1,026.10

(* UN MIL VEINTISÉIS BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 112

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 4 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 540.86

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 4 IN	UND	1.00000	1.00000	254.18	254.18
Total de Materiales							254.18
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
		SUMA				22.62
		Cantidad: 2.29000				51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
		SUMA				0.72
		Cantidad: 40.75000				29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
		SUMA				163.19
		Cantidad: 0.09500				15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	254.18
Total de Fletes						10.17
Costo directo						540.86
Precio unitario						540.86

(* QUINIENTOS CUARENTA BALBOAS 86/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 114

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 6 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 761.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 6 IN	UND	1.00000	1.00000	465.90	465.90
Total de Materiales							465.90
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							65.56
Cantidad: 1.00000							65.56
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						276.51
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	465.90
Total de Fletes						18.64
Costo directo						761.05
Precio unitario						761.05

(* SETECIENTOS SESENTA Y UN BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 116

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 8 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,203.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 8 IN	UND	1.00000	1.00000	887.47	887.47
Total de Materiales							887.47
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	887.47
Total de Fletes						35.50
Costo directo						1,203.45
Precio unitario						1,203.45

(* UN MIL DOSCIENTOS TRES BALBOAS 45/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 118

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 10 IN (ACUEDUCTO RURAL)

Costo Unitario: 1,569.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 10 IN	UND	1.00000	1.00000	1,239.45	1,239.45
Total de Materiales							1,239.45
Matrices							
+	EXC	EXCAVACIÓN MANUAL	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	1.64300	0.60864	62.25	37.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	37.89	1.33
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							39.22
Cantidad: 0.48000							18.83
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
SUMA							69.53
Cantidad: 1.00000							69.53
+	MRC6	MURO DE BLOQUES DE CEMENTO DE 6" RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)	m2				
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	17.37	0.61
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	8.41000	0.11891	62.25	7.40
	MOA3-J	CALIFICADO	día	8.41000	0.11891	83.84	9.97
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.31746	3.15000	0.68	2.14
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.17647	0.85000	8.99	7.64
	IA	ARENA	ft3	0.46083	2.17000	1.03	2.24
	IBC6	BLOQUES DE 6" DE CONCRETO	CU	0.08333	12.00000	0.96	11.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	23.54	0.94
SUMA							42.46
Cantidad: 2.18000							92.56
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
SUMA							41.75
Cantidad: 0.07000							2.92
+	F-PLWD	FORMALETA DE PLYWOOD REGULAR	m2				
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD REGULAR 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	3.00000	0.33333	30.99	10.33
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 118

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	10.33	0.41
SUMA						22.62
Cantidad: 2.29000						51.80
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb			
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49
SUMA						0.72
Cantidad: 40.75000						29.34
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01
SUMA						163.19
Cantidad: 0.09500						15.50
Total de Matrices						280.48
Fletes						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,239.45
Total de Fletes						49.58
Costo directo						1,569.51
Precio unitario						1,569.51

(* UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 120

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 4 IN

Costo Unitario: 1,973.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 4 IN	UND	1.00000	1.00000	849.59	849.59
Total de Materiales							849.59
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	849.59	33.98
Total de Fletes							33.98
Costo directo							1,973.81
Precio unitario							1,973.81

(* UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS 81/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 123

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 6 IN

Costo Unitario: 2,357.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 6 IN	UND	1.00000	1.00000	1,218.07	1,218.07
Total de Materiales							1,218.07
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,218.07	48.72
Total de Fletes							48.72
Costo directo							2,357.03
Precio unitario							2,357.03

(* DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 03/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 126

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 8 IN

Costo Unitario: 3,045.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 8 IN	UND	1.00000	1.00000	1,778.84	1,778.84
Total de Materiales							1,778.84
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,778.84	71.15
Total de Fletes							71.15
			Costo directo				3,045.35
			Precio unitario				3,045.35

(* TRES MIL CUARENTA Y CINCO BALBOAS 35/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 129

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 10 IN

Costo Unitario: 4,238.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 10 IN	UND	1.00000	1.00000	2,925.67	2,925.67
Total de Materiales							2,925.67
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2,925.67	117.03
Total de Fletes							117.03
			Costo directo				4,238.06
			Precio unitario				4,238.06

(* CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 132

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE CONTROL DE 12 IN

Costo Unitario: 4,392.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VCF12	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE CONTROL 12 IN	UND	1.00000	1.00000	3,074.41	3,074.41
Total de Materiales							3,074.41
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	3,074.41	122.98
Total de Fletes							122.98
Costo directo							4,392.75
Precio unitario							4,392.75

(* CUATRO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS BALBOAS 75/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 135

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 2 IN

Costo Unitario: 1,192.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC2	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 2 IN	UND	1.00000	1.00000	98.41	98.41
Total de Materiales							98.41
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	98.41	3.94
Total de Fletes							3.94
Costo directo							1,192.59
Precio unitario							1,192.59

(* UN MIL CIENTO NOVENTA Y DOS BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 138

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 3 IN

Costo Unitario: 1,235.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC3	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 3 IN	UND	1.00000	1.00000	140.12	140.12
Total de Materiales							140.12
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	140.12	5.60
Total de Fletes							5.60
Costo directo							1,235.96
Precio unitario							1,235.96

(* UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO BALBOAS 96/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 141

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 4 IN

Costo Unitario: 1,303.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC4	SUMINISTRO DE VALVULA DE COMPUERTA 4 IN	UND	1.00000	1.00000	205.00	205.00
Total de Materiales							205.00
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	205.00	8.20
Total de Fletes							8.20
Costo directo							1,303.44
Precio unitario							1,303.44

(* UN MIL TRESCIENTOS TRES BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 144

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 6 IN

Costo Unitario: 1,407.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 6 IN	UND	1.00000	1.00000	305.25	305.25
Total de Materiales							305.25
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	305.25	12.21
Total de Fletes							12.21
Costo directo							1,407.70
Precio unitario							1,407.70

(* UN MIL CUATROCIENTOS SIETE BALBOAS 70/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 147

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 8 IN

Costo Unitario: 1,626.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 8 IN	UND	1.00000	1.00000	511.83	511.83
Total de Materiales							511.83
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 20.70000					14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
		SUMA					69.53
		Cantidad: 1.00000					69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	511.83	20.47
Total de Fletes							20.47
		Costo directo					1,626.51
		Precio unitario					1,626.51

(* UN MIL SEISCIENTOS VEINTISÉIS BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 150

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 10 IN

Costo Unitario: 1,965.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 10 IN	UND	1.00000	1.00000	740.76	740.76
Total de Materiales							740.76
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	740.76	29.63
Total de Fletes							29.63
Costo directo							1,965.75
Precio unitario							1,965.75

(* UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO BALBOAS 75/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 153

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 12 IN

Costo Unitario: 2,285.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC12	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 12 IN	UND	1.00000	1.00000	1,048.67	1,048.67
Total de Materiales							1,048.67
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,048.67	41.95
Total de Fletes							41.95
Costo directo							2,285.98
Precio unitario							2,285.98

(* DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS 98/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 156

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE COMPUERTA DE 16 IN

Costo Unitario: 4,213.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VC16	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE COMPUERTA 16 IN	UND	1.00000	1.00000	2,894.70	2,894.70
Total de Materiales							2,894.70
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL-14	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS A PARTIR DE 14 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.00000	1.00000	15.18	15.18
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.00000	1.00000	7.78	7.78
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.96	0.80
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				77.44
			Cantidad: 1.00000				77.44
Total de Matrices							1,203.27
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2,894.70	115.79
Total de Fletes							115.79
			Costo directo				4,213.76
			Precio unitario				4,213.76

(* CUATRO MIL DOSCIENTOS TRECE BALBOAS 76/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 159

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 2 IN

Costo Unitario: 1,367.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE2	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 2 IN	UND	1.00000	1.00000	266.77	266.77
Total de Materiales							266.77
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	266.77	10.67
Total de Fletes							10.67
Costo directo							1,367.68
Precio unitario							1,367.68

(* UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE BALBOAS 68/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 162

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 3 IN

Costo Unitario: 1,454.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE3	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 3 IN	UND	1.00000	1.00000	350.00	350.00
Total de Materiales							350.00
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90	
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U					
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59	
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62	
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89	
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40	
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06	
			SUMA				65.56	
			Cantidad: 1.00000				65.56	
Total de Matrices								1,090.24
Fletes								
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	350.00	14.00	
Total de Fletes								14.00
			Costo directo				1,454.24	
			Precio unitario				1,454.24	

(* UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 165

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 4 IN

Costo Unitario: 1,489.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 4 IN	UND	1.00000	1.00000	383.47	383.47
Total de Materiales							383.47
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	383.47	15.34
Total de Fletes							15.34
Costo directo							1,489.05
Precio unitario							1,489.05

(* UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS 05/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 168

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 6 IN

Costo Unitario: 1,558.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 6 IN	UND	1.00000	1.00000	450.17	450.17
Total de Materiales							450.17
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	450.17	18.01
Total de Fletes							18.01
			Costo directo				1,558.42
			Precio unitario				1,558.42

(* UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 42/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 171

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 8 IN

Costo Unitario: 1,839.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VE8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE 8 IN	UND	1.00000	1.00000	716.94	716.94
Total de Materiales							716.94
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	716.94	28.68
Total de Fletes							28.68
Costo directo							1,839.83
Precio unitario							1,839.83

(* UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE BALBOAS 83/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 174

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 4 IN

Costo Unitario: 1,316.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 4 IN	UND	1.00000	1.00000	213.82	213.82
Total de Materiales							213.82
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	213.82	8.55
Total de Fletes							8.55
Costo directo							1,316.58
Precio unitario							1,316.58

(* UN MIL TRESCIENTOS DIECISÉIS BALBOAS 58/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 177

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 6 IN

Costo Unitario: 1,393.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 6 IN	UND	1.00000	1.00000	287.87	287.87
Total de Materiales							287.87
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	287.87	11.51
Total de Fletes							11.51
Costo directo							1,393.59
Precio unitario							1,393.59

(* UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 180

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 8 IN

Costo Unitario: 1,671.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 8 IN	UND	1.00000	1.00000	555.32	555.32
Total de Materiales							555.32
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	555.32	22.21
Total de Fletes							22.21
Costo directo							1,671.74
Precio unitario							1,671.74

(* UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 183

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 10 IN

Costo Unitario: 1,850.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 10 IN	UND	1.00000	1.00000	629.54	629.54
Total de Materiales							629.54
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	629.54	25.18
Total de Fletes							25.18
			Costo directo				1,850.08
			Precio unitario				1,850.08

(* UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 186

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 12 IN

Costo Unitario: 2,378.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM12	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 12 IN	UND	1.00000	1.00000	1,138.06	1,138.06
Total de Materiales							1,138.06
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 20.70000					14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
		SUMA					69.53
		Cantidad: 1.00000					69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,138.06	45.52
Total de Fletes							45.52
		Costo directo					2,378.94
		Precio unitario					2,378.94

(* DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS 94/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 189

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 16 IN

Costo Unitario: 3,380.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM16	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 16 IN	UND	1.00000	1.00000	2,093.30	2,093.30
Total de Materiales							2,093.30
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL-14	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS A PARTIR DE 14 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.00000	1.00000	15.18	15.18
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.00000	1.00000	7.78	7.78
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.96	0.80
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				77.44
			Cantidad: 1.00000				77.44
Total de Matrices							1,203.27
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2,093.30	83.73
Total de Fletes							83.73
Costo directo							3,380.30
Precio unitario							3,380.30

(* TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 192

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 18 IN

Costo Unitario: 4,075.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM18	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 18 IN	UND	1.00000	1.00000	2,761.77	2,761.77
Total de Materiales							2,761.77
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL-14	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS A PARTIR DE 14 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.00000	1.00000	15.18	15.18
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.00000	1.00000	7.78	7.78
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.96	0.80
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				77.44
			Cantidad: 1.00000				77.44
Total de Matrices							1,203.27
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	2,761.77	110.47
Total de Fletes							110.47
Costo directo							4,075.51
Precio unitario							4,075.51

(* CUATRO MIL SETENTA Y CINCO BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 195

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 20 IN

Costo Unitario: 5,501.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM20	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 20 IN	UND	1.00000	1.00000	4,034.32	4,034.32
Total de Materiales							4,034.32
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 6.60000							21.05
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 3.02000					373.36
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 5.27000					94.07
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL-14	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS A PARTIR DE 14 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.00000	1.00000	15.18	15.18
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.00000	1.00000	7.78	7.78
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.96	0.80
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				77.44
			Cantidad: 1.00000				77.44
Total de Matrices							1,305.67
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4,034.32	161.37
Total de Fletes							161.37
Costo directo							5,501.36
Precio unitario							5,501.36

(* CINCO MIL QUINIENTOS UN BALBOAS 36/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 198

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE MARIPOSA 24 IN

Costo Unitario: 7,379.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VM24	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE MARIPOSA 24 IN	UND	1.00000	1.00000	5,840.56	5,840.56
Total de Materiales							5,840.56
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 6.60000							21.05
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 3.02000					373.36
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 5.27000					94.07
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL-14	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS A PARTIR DE 14 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.00000	1.00000	15.18	15.18
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.00000	1.00000	7.78	7.78
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	22.96	0.80
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				77.44
			Cantidad: 1.00000				77.44
Total de Matrices							1,305.67
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	5,840.56	233.62
Total de Fletes							233.62
Costo directo							7,379.85
Precio unitario							7,379.85

(* SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 201

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 4 IN

Costo Unitario: 1,354.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR4	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 4 IN	UND	1.00000	1.00000	254.18	254.18
Total de Materiales							254.18
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 20.70000			14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U		
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000
		SUMA			65.56
		Cantidad: 1.00000			65.56
Total de Matrices					1,090.24
Fletes					
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000
Total de Fletes					10.17
Costo directo					1,354.59
Precio unitario					1,354.59

(* UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 204

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 6 IN

Costo Unitario: 1,574.78

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR6	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 6 IN	UND	1.00000	1.00000	465.90	465.90
Total de Materiales							465.90
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL2-6	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 2 IN A 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.00000	0.50000	15.18	7.59
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.00000	0.50000	7.78	3.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				65.56
			Cantidad: 1.00000				65.56
Total de Matrices							1,090.24
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	465.90	18.64
Total de Fletes							18.64
			Costo directo				1,574.78
			Precio unitario				1,574.78

(* UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO BALBOAS 78/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 207

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 8 IN

Costo Unitario: 2,017.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR8	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 8 IN	UND	1.00000	1.00000	887.47	887.47
Total de Materiales							887.47
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.34000							17.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 1.51000					186.68
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.55000					81.22
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 20.70000					14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
		SUMA					69.53
		Cantidad: 1.00000					69.53
Total de Matrices							1,094.21
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	887.47	35.50
Total de Fletes							35.50
		Costo directo					2,017.18
		Precio unitario					2,017.18

(* DOS MIL DIECISIETE BALBOAS 18/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 210

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 10 IN

Costo Unitario: 2,484.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR10	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 10 IN	UND	1.00000	1.00000	1,239.45	1,239.45
Total de Materiales							1,239.45
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,239.45	49.58
Total de Fletes							49.58
			Costo directo				2,484.39
			Precio unitario				2,484.39

(* DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 213

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS DE RETENCIÓN 12 IN

Costo Unitario: 2,957.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	VR12	SUMINISTRO DE VÁLVULA DE RETENCIÓN 12 IN	UND	1.00000	1.00000	1,694.57	1,694.57
Total de Materiales							1,694.57
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
SUMA							3.19
Cantidad: 5.97000							19.04
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	bolsa	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	27.06	0.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	3.33333	0.30000	62.25	18.68
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	196.60	7.86
SUMA							240.47
Cantidad: 0.27000							64.93
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
SUMA							163.19
Cantidad: 0.18500							30.19
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	10.00000	0.10000	83.84	8.38
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	10.00000	0.10000	62.25	6.23
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	14.61	0.51
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	104.34	4.17
SUMA							123.63

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 213

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

		Cantidad: 2.26000					279.40
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 2.22000					36.03
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	7.78	31.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	10.48	20.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	12.13	24.26
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.20	4.60
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	80.94	2.83
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	403.37	16.13
		SUMA					585.77
		Cantidad: 1.00000					585.77
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA					41.75
		Cantidad: 0.19000					7.93
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					17.85
		Cantidad: 4.91000					87.64
+	ACR	ACERO DE REFUERZO	lb				
	IACR	ACERO DE REFUERZO	lb	1.00000	1.00000	0.48	0.48
	MOA3-J	CALIFICADO	día	732.00000	0.00137	83.84	0.11
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	732.00000	0.00137	62.25	0.09
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	0.20	0.01
	IAM	ALAMBRE DE AMARRE, LISO GALVANIZADO	lb	100.00000	0.01000	1.26	0.01
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.49	0.02
		SUMA					0.72

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

			Cantidad: 20.70000				14.90
+	IVAL8-12	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE 8 IN A 12 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	15.18	10.12
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	0.50000	2.00000	25.81	51.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	7.78	5.19
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	15.31	0.54
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	51.62	2.06
			SUMA				69.53
			Cantidad: 1.00000				69.53
Total de Matrices							1,195.36
Fletes							
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,694.57	67.78
Total de Fletes							67.78
			Costo directo				2,957.71
			Precio unitario				2,957.71

(* DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 71/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 216

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE 4 IN

Costo Unitario: 1,706.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					3.19
		Cantidad: 2.84000					9.06
+	IHDRT4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE DE 4 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.50000	2.00000	15.18	30.36
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	1.00000	1.00000	25.81	25.81
	HDR14	SUMINISTRO DE HIDRANTE 4 IN AWWA C-502	UND	1.00000	1.00000	1,455.32	1,455.32
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.50000	2.00000	7.78	15.56
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.92	1.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,481.13	59.25
		SUMA					1,587.91
		Cantidad: 1.00000					1,587.91
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
		SUMA					163.19
		Cantidad: 0.07000					11.42
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 0.53000					8.60
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 216

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA				41.75
		Cantidad: 1.16000				48.43
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA				17.85
		Cantidad: 2.32000				41.41
Total de Matrices						1,706.83
Fletes						
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						1,706.83
Precio unitario						1,706.83

(* UN MIL SETECIENTOS SEIS BALBOAS 83/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

Página: 218

Unidad: C/U

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE 6 IN

Costo Unitario: 1,852.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	ECXR	EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	80.00000	0.01250	62.25	0.78
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	20.00000	0.05000	35.00	1.75
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	1.39	0.05
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	20.00000	0.05000	12.13	0.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA					3.19
		Cantidad: 2.84000					9.06
+	IHDRT6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDRANTE DE 6 IN	C/U				
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.50000	2.00000	15.18	30.36
	KITUNION	KIT DE UNIÓN	UND	1.00000	1.00000	25.81	25.81
	HDRT6	SUMINISTRO DE HIDRANTE 6 IN AWWA C-502	UND	1.00000	1.00000	1,595.07	1,595.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.50000	2.00000	7.78	15.56
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.92	1.61
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	1,620.88	64.84
		SUMA					1,733.25
		Cantidad: 1.00000					1,733.25
+	C3000-1	CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	6.00000	0.16667	83.84	13.97
	MC1S	MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.	día	6.00000	0.16667	35.00	5.83
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	día	6.00000	0.16667	40.00	6.67
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	2.00000	0.50000	62.25	31.13
	ADI-PLAS	ADITIVO PLÁSTIFICANTE	lt	0.40000	2.50000	2.11	5.28
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	45.10	1.58
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.15798	6.33000	8.99	56.91
	IA	ARENA	ft3	0.06317	15.83000	1.03	16.30
	IG1	PIEDRA #4, COSTO POR p3	ft3	0.03160	31.65000	0.68	21.52
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	100.01	4.00
		SUMA					163.19
		Cantidad: 0.07000					11.42
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	día	12.72000	0.07862	83.84	6.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	12.72000	0.07862	62.25	4.89
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	11.48	0.40
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	4.18	0.17
		SUMA					16.23
		Cantidad: 0.53000					8.60
+	RCP43	RELLENO CON PIEDRA #4 COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
	IP4	PIEDRA #4, COSTO POR m3	m3	0.99010	1.01000	13.75	13.89
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 218

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 4.1
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - TUBERÍAS - V4.1

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES HASTA DISTANCIAS DE 35 km (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	13.89	0.56
		SUMA				41.75
		Cantidad: 1.16000				48.43
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	día	15.00000	0.06667	83.84	5.59
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	día	7.50000	0.13333	62.25	8.30
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (1.875 m3/hr)	día	15.00000	0.06667	52.00	3.47
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	13.89	0.49
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
		SUMA				17.85
		Cantidad: 2.32000				41.41
Total de Matrices						1,852.17
Fletes						
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	25.00000	0.04000	0.00	0.00
Total de Fletes						0.00
Costo directo						1,852.17
Precio unitario						1,852.17

(* UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS BALBOAS 17/100 B/. *)