



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS – V3.2
MEGAPROYECTOS DE PANAMÁ Y PANAMÁ OESTE



**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 noventa y seis (96) actividades diversas, de sistemas de alcantarillados. 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 y tuberías corrugadas.

Estas actividades fueron desarrolladas con referencia de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 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°3.2 se actualizaron los costos de los materiales.

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

EL SINDICATO ÚNICO NACIONAL DE TRABAJADORES
DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021

Ave. Balboa y Federico Boyd
Teléfono: +(507) 510-4777
www.contraloria.gob.pa

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2122MP0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2			
TUBERÍA PVC			
SDR-17			
SDR-17 LISA			
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN	m	12.71
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN	m	18.15
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN	m	25.36
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN	m	30.81
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN	m	36.65
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN	m	87.06
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN	m	132.46
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN	m	145.01
IMPORTE DE SDR-17 LISA			
SDR-17 CORRUGADA			
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA	m	24.12
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA	m	31.02
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA	m	41.15
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA	m	46.37
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA	m	66.07
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA	m	75.55
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA	m	120.99
IMPORTE DE SDR-17 CORRUGADA			
IMPORTE DE SDR-17			
SDR-21			
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN	m	12.88
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN	m	14.30
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN	m	18.54
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN	m	26.44
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN	m	40.91
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN	m	59.02
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN	m	88.23
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN	m	118.20
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN	m	182.19
IMPORTE DE SDR-21			
SDR-26			
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN	m	12.41
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN	m	13.63
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN	m	17.02
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN	m	24.72
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN	m	38.08
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN	m	52.64

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN	m	76.94
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN	m	104.36
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN	m	157.24
	IMPORTE DE SDR-26		
	SDR-32.5		
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN	m	11.97
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN	m	12.65
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN	m	16.08
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN	m	23.06
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN	m	33.28
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN	m	45.67
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN	m	67.64
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN	m	88.96
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN	m	135.73
	IMPORTE DE SDR-32.5		
	SDR-41		
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN	m	11.62
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN	m	12.35
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN	m	15.19
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN	m	21.89
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN	m	30.08
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN	m	40.93
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN	m	59.41
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN	m	78.38
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN	m	100.30
	IMPORTE DE SDR-41		
	SDR-64		
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN	m	14.37
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN	m	19.28
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN	m	24.58
	IMPORTE DE SDR-64		
	SCH-40		
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN	m	13.51
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN	m	15.99
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN	m	19.59
64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN	m	26.60
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 6 IN	m	37.85
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN	m	50.30
	IMPORTE DE SCH-40		
	IMPORTE DE TUBERÍA PVC		
	TUBERÍA CORRUGADA		

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
	CORRUGADA R35		
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN	m	93.71
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN	m	144.92
69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN	m	230.20
70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN	m	306.54
71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN	m	453.91
	IMPORTE DE CORRUGADA R35		
	CORRUGADA R46		
72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN	m	20.19
73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN	m	24.94
74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN	m	32.01
75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN	m	45.12
76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN	m	53.99
77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN	m	81.59
	IMPORTE DE CORRUGADA R46		
	CORRUGADA HDPE		
78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN	m	503.12
79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN	m	761.81
	IMPORTE DE CORRUGADA HDPE		
	IMPORTE DE TUBERÍA CORRUGADA		
	CONEXIONES		
80	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN	m	49.80
81	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN	m	53.12
82	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN	m	78.21
83	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN	m	82.44
	IMPORTE DE CONEXIONES		
	ENTIBADO DE ZANJAS		
84	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	16.15
	IMPORTE DE ENTIBADO DE ZANJAS		
	CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES		
	CAJAS DE REGISTRO		
	CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO		
85	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	942.52
87	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,487.43
89	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,094.25
91	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M A 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,033.22
93	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,798.73
96	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	3,399.32
	IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO		
	CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL		
99	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	587.75

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
101	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,337.68
103	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,135.27
	IMPORTE DE CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL		
	IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO		
	TRAGANTES		
	TRAGANTES TIPO L1		
105	TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,001.71
108	TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,729.68
111	TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,538.92
	IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L1		
	TRAGANTES TIPO L2		
114	TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,455.36
117	TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,053.74
120	TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,920.02
	IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L2		
	TRAGANTES TIPO P2		
123	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,160.44
125	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,882.16
127	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,624.66
	IMPORTE DE TRAGANTES TIPO P2		
	IMPORTE DE TRAGANTES		
	IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES		
	IMPORTE DE 2122MP0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.2		
	Subtotal		

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 7

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.71

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	30.38	0.73
	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							4.60
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.00000	0.08333	21.22	1.77
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.00000	0.08333	14.27	1.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.00000	0.08333	8.53	0.71
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.50	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍFRAGMA 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
Costo directo							12.71
Precio unitario							12.71

(* DOCE BALBOAS 71/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 8

Unidad: m

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

Costo Unitario: 18.15

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	30.38	1.09
	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							9.03
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	14.27	1.34
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.06
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	5.06	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							18.15
Precio unitario							18.15

(* DIECIOCHO BALBOAS 15/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 9

Unidad: m

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

Costo Unitario: 25.36

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	30.38	1.43
	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							12.60
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							25.36
Precio unitario							25.36

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 10

Unidad: m

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

Costo Unitario: 30.81

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	30.38	2.28
	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							18.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							30.81
Precio unitario							30.81

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 11

Unidad: m

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

Costo Unitario: 36.65

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	30.38	3.34
	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							23.89
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							36.65
Precio unitario							36.65

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 12

Unidad: m

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

Costo Unitario: 87.06

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	30.38	4.56
	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							70.12
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	21.22	3.09
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.53	1.24
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	8.01	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							87.06
Precio unitario							87.06

(* OCHENTA Y SIETE BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 13

Unidad: m

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

Costo Unitario: 132.46

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	30.38	5.38
	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							112.42
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							132.46
Precio unitario							132.46

(* CIENTO TREINTA Y DOS BALBOAS 46/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 14

Unidad: m

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

Costo Unitario: 145.01

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	30.38	9.11
	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							122.07
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							145.01
Precio unitario							145.01

(* CIENTO CUARENTA Y CINCO BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 15

Unidad: m

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

Costo Unitario: 24.12

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	30.38	2.28
	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							11.36
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							24.12
Precio unitario							24.12

(* VEINTICUATRO BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 16

Unidad: m

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

Costo Unitario: 31.02

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	30.38	3.34
	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							18.26
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							31.02
Precio unitario							31.02

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 17

Unidad: m

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

Costo Unitario: 41.15

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	30.38	4.56
	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							24.21
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	21.22	3.09
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.53	1.24
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	8.01	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							41.15
Precio unitario							41.15

(* CUARENTA Y UN BALBOAS 15/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 18

Unidad: m

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

Costo Unitario: 46.37

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	30.38	5.38
	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							26.33
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							46.37
Precio unitario							46.37

(* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 37/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 19

Unidad: m

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

Costo Unitario: 66.07

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	30.38	9.11
	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							43.13
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							66.07
Precio unitario							66.07

(* SESENTA Y SEIS BALBOAS 07/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 20

Unidad: m

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

Costo Unitario: 75.55

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	30.38	10.03
	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							48.79
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	21.22	4.64
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	16.68	3.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.53	1.87
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.63	2.40
Total de Mano de Obra							12.56
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.56	0.44
Total de Herramienta							0.44
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							75.55
Precio unitario							75.55

(* SETENTA Y CINCO BALBOAS 55/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 21

Unidad: m

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

Costo Unitario: 120.99

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	30.38	17.80
	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							89.86
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	21.22	5.57
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	16.68	4.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.53	2.24
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.44000	0.18382	14.63	2.69
Total de Mano de Obra							14.88
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	14.88	0.52
Total de Herramienta							0.52
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							120.99
Precio unitario							120.99

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 22

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.88

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	17.39	2.99
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							4.86
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							12.88
Precio unitario							12.88

(* DOCE BALBOAS 88/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 23

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.30

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	25.62	4.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							6.28
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							14.30
Precio unitario							14.30

(* CATORCE BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 24

Unidad: m

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

Costo Unitario: 18.54

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	40.11	6.90
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	30.38	1.09
	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							9.42
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	14.27	1.34
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.06
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	5.06	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							18.54
Precio unitario							18.54

(* DIECIOCHO BALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 25

Unidad: m

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

Costo Unitario: 26.44

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	61.29	10.55
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							13.68
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							26.44
Precio unitario							26.44

(* VEINTISÉIS BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 26

Unidad: m

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

Costo Unitario: 40.91

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	136.44	23.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	30.38	2.28
	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							28.15
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							40.91
Precio unitario							40.91

(* CUARENTA BALBOAS 91/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 27

Unidad: m

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

Costo Unitario: 59.02

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	230.47	39.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							46.26
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							59.02
Precio unitario							59.02

(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 28

Unidad: m

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

Costo Unitario: 88.23

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	363.09	62.50
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	30.38	4.56
	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							71.29
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	21.22	3.09
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.53	1.24
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	8.01	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							88.23
Precio unitario							88.23

(* OCHENTA Y OCHO BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 29

Unidad: m

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

Costo Unitario: 118.20

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	510.62	87.89
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	30.38	5.38
	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							98.16
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							118.20
Precio unitario							118.20

(* CIENTO DIECIOCHO BALBOAS 20/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 30

Unidad: m

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

Costo Unitario: 182.19

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	826.33	142.23
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	30.38	9.11
	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							159.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							182.19
Precio unitario							182.19

(* CIENTO OCHENTA Y DOS BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 31

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.41

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	14.66	2.52
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							4.39
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							12.41
Precio unitario							12.41

(* DOCE BALBOAS 41/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 32

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.63

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	21.73	3.74
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							5.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							13.63
Precio unitario							13.63

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 33

Unidad: m

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

Costo Unitario: 17.02

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	31.26	5.38
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	30.38	1.09
	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							7.90
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	14.27	1.34
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.06
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	5.06	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							17.02
Precio unitario							17.02

(* DIECISIETE BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 34

Unidad: m

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

Costo Unitario: 24.72

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	51.29	8.83
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							11.96
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							24.72
Precio unitario							24.72

(* VEINTICUATRO BALBOAS 72/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 35

Unidad: m

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

Costo Unitario: 38.08

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	119.98	20.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	30.38	2.28
	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							25.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							38.08
Precio unitario							38.08

(* TREINTA Y OCHO BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 36

Unidad: m

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

Costo Unitario: 52.64

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	193.42	33.29
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							39.88
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							52.64
Precio unitario							52.64

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 37

Unidad: m

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

Costo Unitario: 76.94

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	297.39	51.19
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	30.38	4.56
	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							59.98
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	21.22	3.10
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.53	1.25
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.03
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	8.03	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							76.94
Precio unitario							76.94

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 38

Unidad: m

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

Costo Unitario: 104.36

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	430.23	74.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	30.38	5.38
	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							84.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							104.36
Precio unitario							104.36

(* CIENTO CUATRO BALBOAS 36/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 39

Unidad: m

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

Costo Unitario: 157.24

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	681.39	117.28
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	30.38	9.11
	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							134.30
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍFRAGMA 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
Costo directo							157.24
Precio unitario							157.24

(* CIENTO CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 40

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	MAT-IT-070	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	12.11	2.08
	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							3.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							11.97
Precio unitario							11.97

(* ONCE BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 41

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.65

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	16.02	2.76
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							4.63
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							12.65
Precio unitario							12.65

(* DOCE BALBOAS 65/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 42

Unidad: m

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

Costo Unitario: 16.08

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	25.79	4.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	30.38	1.09
	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							6.96
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	14.27	1.34
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.06
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.06	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							16.08
Precio unitario							16.08

(* DIECISÉIS BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 43

Unidad: m

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

Costo Unitario: 23.06

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	41.67	7.17
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							10.30
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							23.06
Precio unitario							23.06

(* VEINTITRÉS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 44

Unidad: m

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

Costo Unitario: 33.28

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	92.08	15.85
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	30.38	2.28
	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							20.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							33.28
Precio unitario							33.28

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 28/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 45

Unidad: m

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

Costo Unitario: 45.67

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	152.93	26.32
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							32.91
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							45.67
Precio unitario							45.67

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 67/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 46

Unidad: m

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

Costo Unitario: 67.64

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	243.35	41.89
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	30.38	4.56
	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							50.68
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	21.22	3.10
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.53	1.25
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.03
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.03	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							67.64
Precio unitario							67.64

(* SESENTA Y SIETE BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 47

Unidad: m

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

Costo Unitario: 88.96

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	340.75	58.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	30.38	5.38
	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							68.92
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							88.96
Precio unitario							88.96

(* OCHENTA Y OCHO BALBOAS 96/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 48

Unidad: m

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

Costo Unitario: 135.73

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	556.39	95.77
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	30.38	9.11
	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							112.79
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							135.73
Precio unitario							135.73

(* CIENTO TREINTA Y CINCO BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 49

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.62

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	10.04	1.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							3.60
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							11.62
Precio unitario							11.62

(* ONCE BALBOAS 62/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 50

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.35

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	14.32	2.46
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							12.35
Precio unitario							12.35

(* DOCE BALBOAS 35/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 51

Unidad: m

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

Costo Unitario: 15.19

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	20.74	3.57
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	30.38	1.09
	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							6.09
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	14.27	1.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.05
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	5.05	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							15.19
Precio unitario							15.19

(* QUINCE BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 52

Unidad: m

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

Costo Unitario: 21.89

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	34.87	6.00
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							9.13
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							21.89
Precio unitario							21.89

(* VEINTIÚNBALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 53

Unidad: m

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

Costo Unitario: 30.08

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	74.35	12.80
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	30.38	2.13
	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							17.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍFRAGMA 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
Costo directo							30.08
Precio unitario							30.08

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 54

Unidad: m

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

Costo Unitario: 40.93

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	125.38	21.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							28.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							40.93
Precio unitario							40.93

(* CUARENTA BALBOAS 93/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 55

Unidad: m

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

Costo Unitario: 59.41

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	195.54	33.66
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	30.38	4.56
	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							42.45
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	21.22	3.10
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.53	1.25
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.03
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	8.03	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							59.41
Precio unitario							59.41

(* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 41/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 56

Unidad: m

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

Costo Unitario: 78.38

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	30.38	5.38
	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							58.34
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							78.38
Precio unitario							78.38

(* SETENTA Y OCHO BALBOAS 38/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 57

Unidad: m

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

Costo Unitario: 100.30

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	30.38	9.11
	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							77.36
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							100.30
Precio unitario							100.30

(* CIENTO BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 58

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.37

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	30.38	1.09
	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							5.27
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	14.27	1.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.05
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	5.05	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							14.37
Precio unitario							14.37

(* CATORCE BALBOAS 37/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 59

Unidad: m

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

Costo Unitario: 19.28

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	19.68	3.39
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							6.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							19.28
Precio unitario							19.28

(* DIECINUEVE BALBOAS 28/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 60

Unidad: m

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

Costo Unitario: 24.58

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	41.52	7.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	30.38	2.28
	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							11.82
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							24.58
Precio unitario							24.58

(* VEINTICUATRO BALBOAS 58/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 61

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.51

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	21.06	3.62
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							5.49
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							13.51
Precio unitario							13.51

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 62

Unidad: m

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

Costo Unitario: 15.99

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	35.42	6.10
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	30.38	0.73
	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							7.97
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	21.22	1.74
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	14.27	1.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.53	0.70
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.30	0.83
Total de Mano de Obra							4.44
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.44	0.16
Total de Herramienta							0.16
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							15.99
Precio unitario							15.99

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 63

Unidad: m

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

Costo Unitario: 19.59

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	30.38	1.09
	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							10.49
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	21.22	1.99
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	14.27	1.33
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.53	0.80
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.30	0.93
Total de Mano de Obra							5.05
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	5.05	0.18
Total de Herramienta							0.18
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							19.59
Precio unitario							19.59

(* DIECINUEVE BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 64

Unidad: m

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

Costo Unitario: 26.60

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	62.23	10.71
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							13.84
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							26.60
Precio unitario							26.60

(* VEINTISÉIS BALBOAS 60/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 65

Unidad: m

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

Costo Unitario: 37.85

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	119.51	20.57
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	30.38	2.13
	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							25.09
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							37.85
Precio unitario							37.85

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 66

Unidad: m

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

Costo Unitario: 50.30

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	179.84	30.95
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							37.54
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							50.30
Precio unitario							50.30

(* CINCUENTA BALBOAS 30/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 67

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN

Costo Unitario: 93.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-100	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	258.00	44.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	2.42424	0.41250	30.38	12.53
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	2.00000	0.50000	24.52	12.26
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							69.75
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.25000	0.19048	21.22	4.04
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.25000	0.19048	16.68	3.18
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.25000	0.19048	8.53	1.62
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.00000	0.14286	14.63	2.09
Total de Mano de Obra							10.93
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.93	0.38
Total de Herramienta							0.38
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.00000	0.14286	59.00	8.43
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	5.25000	0.19048	6.50	1.24
	BD	BOMBA DE DÍAFRAGMA DE AGUA	hora	5.25000	0.19048	6.25	1.19
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	5.25000	0.19048	9.38	1.79
Total de Equipo							12.65
Costo directo							93.71
Precio unitario							93.71

(* NOVENTA Y TRES BALBOAS 71/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 68

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN

Costo Unitario: 144.92

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	30.38	17.80
	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							117.39
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	21.22	4.64
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	16.68	3.65
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.53	1.87
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.63	2.40
Total de Mano de Obra							12.56
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.56	0.44
Total de Herramienta							0.44
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							144.92
Precio unitario							144.92

(* CIENTO CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 92/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 69

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN

Costo Unitario: 230.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-052	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	30.38	34.72
	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							197.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	21.22	5.57
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	16.68	4.38
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.53	2.24
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.08000	0.19685	14.63	2.88
Total de Mano de Obra							15.07
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.07	0.53
Total de Herramienta							0.53
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							230.20
Precio unitario							230.20

(* DOSCIENTOS TREINTA BALBOAS 20/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 70

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN

Costo Unitario: 306.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-101	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	1,151.42	198.18
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.83333	1.20000	30.38	36.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.83333	1.20000	24.52	29.42
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							264.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.00000	0.33333	21.22	7.07
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.00000	0.33333	16.68	5.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	0.33333	8.53	2.84
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	4.00000	0.25000	14.63	3.66
Total de Mano de Obra							19.13
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	19.13	0.67
Total de Herramienta							0.67
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	4.00000	0.25000	59.00	14.75
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	3.00000	0.33333	6.50	2.17
	BD	BOMBA DE DÍAFRAGMA DE AGUA	hora	3.00000	0.33333	6.25	2.08
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	3.00000	0.33333	9.38	3.13
Total de Equipo							22.13
Costo directo							306.54
Precio unitario							306.54

(* TRESCIENTOS SEIS BALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 71

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN

Costo Unitario: 453.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.64516	1.55000	30.38	47.09
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.64516	1.55000	24.52	38.01
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-102	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	1,814.71	312.35
Total de Materiales							398.00
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	2.25000	0.44444	21.22	9.43
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.25000	0.44444	16.68	7.41
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.25000	0.44444	8.53	3.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	3.00000	0.33333	14.63	4.88
Total de Mano de Obra							25.51
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	25.51	0.89
Total de Herramienta							0.89
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	3.00000	0.33333	59.00	19.67
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	2.25000	0.44444	6.50	2.89
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	2.25000	0.44444	6.25	2.78
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	2.25000	0.44444	9.38	4.17
Total de Equipo							29.51
Costo directo							453.91
Precio unitario							453.91

(* CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS 91/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 72

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN

Costo Unitario: 20.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-103	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	25.01	4.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	30.38	1.43
	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							7.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							20.19
Precio unitario							20.19

(* VEINTE BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 73

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN

Costo Unitario: 24.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-104	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	43.63	7.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	30.38	2.28
	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							12.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							24.94
Precio unitario							24.94

(* VEINTICUATRO BALBOAS 94/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 74

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN

Costo Unitario: 32.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-105	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	73.58	12.66
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	30.38	3.34
	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							19.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	21.22	2.78
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	14.27	1.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.53	1.12
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.30	1.31
Total de Mano de Obra							7.08
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.08	0.25
Total de Herramienta							0.25
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 DÍFRAGMA 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
Costo directo							32.01
Precio unitario							32.01

(* TREINTA Y DOS BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 75

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN

Costo Unitario: 45.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-106	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	112.51	19.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	30.38	4.56
	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							28.16
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	21.22	3.10
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	14.27	2.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.53	1.25
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.63	1.60
Total de Mano de Obra							8.03
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	8.03	0.28
Total de Herramienta							0.28
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							45.12
Precio unitario							45.12

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 76

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN

Costo Unitario: 53.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-107	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	137.58	23.68
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	30.38	5.38
	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							33.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	21.22	3.48
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.68	2.73
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.53	1.40
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.63	1.80
Total de Mano de Obra							9.41
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.41	0.33
Total de Herramienta							0.33
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 DÍAFRAGMA 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
Costo directo							53.99
Precio unitario							53.99

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 77

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN

Costo Unitario: 81.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-108	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	5.18000	0.19305	215.64	41.63
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	30.38	9.11
	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							58.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	21.22	3.98
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.68	3.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.53	1.60
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.63	2.06
Total de Mano de Obra							10.77
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.77	0.38
Total de Herramienta							0.38
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 DÍFRAGMA 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
Costo directo							81.59
Precio unitario							81.59

(* OCHENTA Y UN BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 78

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN

Costo Unitario: 503.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.51282	1.95000	30.38	59.24
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.51282	1.95000	24.52	47.81
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-109	TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	1,810.67	311.65
Total de Materiales							419.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	1.50000	0.66667	21.22	14.15
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	16.68	11.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	8.53	5.69
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	2.00000	0.50000	14.63	7.32
Total de Mano de Obra							38.28
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	38.28	1.34
Total de Herramienta							1.34
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	59.00	29.50
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	1.50000	0.66667	6.50	4.33
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	1.50000	0.66667	6.25	4.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	1.50000	0.66667	9.38	6.25
Total de Equipo							44.25
Costo directo							503.12
Precio unitario							503.12

(* QUINIENTOS TRES BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 79

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN

Costo Unitario: 761.81

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.34722	2.88000	30.38	87.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.34722	2.88000	24.52	70.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-110	TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	2,529.82	435.43
Total de Materiales							594.09
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.75000	1.33333	21.22	28.29
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.75000	1.33333	16.68	22.24
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.75000	1.33333	8.53	11.37
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	1.00000	1.00000	14.63	14.63
Total de Mano de Obra							76.53
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	76.53	2.68
Total de Herramienta							2.68
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	1.00000	1.00000	59.00	59.00
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.75000	1.33333	6.50	8.67
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.75000	1.33333	6.25	8.33
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.75000	1.33333	9.38	12.51
Total de Equipo							88.51
Costo directo							761.81
Precio unitario							761.81

(* SETECIENTOS SESENTA Y UN BALBOAS 81/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 80

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN

Costo Unitario: 49.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	51.29	8.83
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	24.52	2.33
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	7.25	2.90
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	14.08	2.82
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	9.99	2.00
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	2.55	0.51
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	6.25	0.10
Total de Materiales							20.04
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.68	4.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.53	25.59
Total de Mano de Obra							29.76
Costo directo							49.80
Precio unitario							49.80

(* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 80/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 81

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN

Costo Unitario: 53.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	51.29	8.83
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	24.52	2.33
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	6.25	0.10
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	7.25	2.90
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	14.08	5.63
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	9.99	2.00
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	2.55	1.02
Total de Materiales							23.36
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.68	4.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.53	25.59
Total de Mano de Obra							29.76
Costo directo							53.12
Precio unitario							53.12

(* CINCUENTA Y TRES BALBOAS 12/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 82

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN

Costo Unitario: 78.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	119.98	20.65
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	24.52	2.33
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	39.99	16.00
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	6.25	0.10
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	14.52	2.90
	I-R6-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	22.99	4.60
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	6.60	1.32
Total de Materiales							48.45
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.68	4.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.53	25.59
Total de Mano de Obra							29.76
Costo directo							78.21
Precio unitario							78.21

(* SETENTA Y OCHO BALBOAS 21/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 83

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN

Costo Unitario: 82.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	119.98	20.65
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	24.52	2.33
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	39.99	16.00
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	6.25	0.10
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	14.52	5.81
	I-R6-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	22.99	4.60
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	6.60	2.64
Total de Materiales							52.68
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.68	4.17
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.53	25.59
Total de Mano de Obra							29.76
Costo directo							82.44
Precio unitario							82.44

(* OCHENTA Y DOS BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 84

Unidad: m2

ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS

Costo Unitario: 16.15

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
Total de Materiales							2.42
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
Total de Mano de Obra							13.27
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
Total de Herramienta							0.46
Costo directo							16.15
Precio unitario							16.15

(* DIECISÉIS BALBOAS 15/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 85

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 942.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 7.93000					67.48
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 1.92000					33.04
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 54.56000					99.84
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.53000					114.98
+	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	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					235.31
		Cantidad: 0.52000					122.36
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30	
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14	
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45	
SUMA						26.10	
Cantidad: 0.48000						12.53	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30	
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71	
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14	
SUMA						5.45	
Cantidad: 4.00000						21.80	
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12	
MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96	
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60	
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03	
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	141.40	141.40	
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00	
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26	
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52	
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10	
SUMA						470.49	
Cantidad: 1.00000						470.49	
Total de Matrices						942.52	
Costo directo						942.52	
Precio unitario						942.52	

(* NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS 52/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 87

Unidad: c/u

Costo Unitario: 1,487.43

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 11.35000					96.59
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 21.94000					354.33
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 4.31000					74.18
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 82.35000					150.70
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 87

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
Cantidad: 0.80000						173.55	
+	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	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					235.31
Cantidad: 0.52000						122.36	
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
Cantidad: 0.48000						12.53	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
		SUMA					5.45
Cantidad: 6.00000						32.70	
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03
	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	141.40	141.40
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10
		SUMA					470.49
Cantidad: 1.00000						470.49	
Total de Matrices						1,487.43	
Costo directo						1,487.43	
Precio unitario						1,487.43	

(* UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS 43/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 89

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,094.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 18.64000					158.63
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 36.02000					581.72
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 6.38000					109.80
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 162.42000					297.23
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
Cantidad: 1.34000						290.70	
+	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	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					235.31
Cantidad: 0.52000						122.36	
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
Cantidad: 0.48000						12.53	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
		SUMA					5.45
Cantidad: 9.32000						50.79	
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03
	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	141.40	141.40
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10
		SUMA					470.49
Cantidad: 1.00000						470.49	
Total de Matrices						2,094.25	
Costo directo						2,094.25	
Precio unitario						2,094.25	

(* DOS MIL NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 91

Unidad: c/u

Costo Unitario: 1,033.22

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M A 1.50 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 7.93000					67.48
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 0.73000					12.56
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 31.81000					58.21
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.39000					84.61
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA					120.51
		Cantidad: 1.52000					183.18
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 91

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
SUMA						235.31
Cantidad: 0.52000						122.36
+	RCMS3 RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
SUMA						26.10
Cantidad: 0.48000						12.53
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
SUMA						5.45
Cantidad: 4.00000						21.80
+	SITH SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12
MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03
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	141.40	141.40
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10
SUMA						470.49
Cantidad: 1.00000						470.49
Total de Matrices						1,033.22
Costo directo						1,033.22
Precio unitario						1,033.22

(* UN MIL TREINTA Y TRES BALBOAS 22/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 93

Unidad: c/u

Costo Unitario: 1,798.73

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 11.35000					96.59
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 21.94000					354.33
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 0.73000					12.56
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 31.81000					58.21
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
Cantidad: 0.39000						84.61	
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
SUMA						120.51	
Cantidad: 4.60000						554.35	
+	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	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
SUMA						235.31	
Cantidad: 0.52000						122.36	
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
SUMA						26.10	
Cantidad: 0.48000						12.53	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
SUMA						5.45	
Cantidad: 6.00000						32.70	
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03
	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	141.40	141.40
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10
SUMA						470.49	
Cantidad: 1.00000						470.49	
Total de Matrices						1,798.73	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Costo directo	1,798.73
Precio unitario	1,798.73

(* UN MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 96

Unidad: c/u

Costo Unitario: 3,399.32

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 18.64000					158.63
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 36.02000					581.72
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 0.73000					12.56
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83
		Cantidad: 31.81000					58.21
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
Cantidad: 0.39000						84.61	
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
SUMA						120.51	
Cantidad: 15.33000						1,847.42	
+	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	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
SUMA						235.31	
Cantidad: 0.52000						122.36	
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
SUMA						26.10	
Cantidad: 0.48000						12.53	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
SUMA						5.45	
Cantidad: 9.32000						50.79	
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.53	34.12
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.48	22.96
	MO17	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.30	26.60
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	10.06	5.03
	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	141.40	141.40
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	149.00	149.00
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.35	4.26
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	30.38	1.52
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	88.71	3.10
SUMA						470.49	
Cantidad: 1.00000						470.49	
Total de Matrices						3,399.32	

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Costo directo	3,399.32
Precio unitario	3,399.32

(* TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE BALBOAS 32/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 99

Unidad: c/u

Costo Unitario: 587.75

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 3.75000					31.91
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.16000					34.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA					62.41
		Cantidad: 4.92000					307.06
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 99

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
		Cantidad: 53.82000					98.49
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA					17.21
		Cantidad: 0.74000					12.74
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
		SUMA					225.29
		Cantidad: 0.12000					27.03
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
		SUMA					5.45
		Cantidad: 2.42000					13.19
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u				
	MOA3	CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.48	1.15
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	4.76191	0.21000	20.88	4.38
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	25.00000	0.04000	164.36	6.57
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.60	41.77
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	2.00	0.07
		SUMA					54.79
		Cantidad: 1.00000					54.79
Total de Matrices							587.75
Costo directo							587.75
Precio unitario							587.75

(* QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS 75/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 101

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,337.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 7.63000					64.93
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 17.65000					285.05
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.16000					34.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 11.32000					706.48
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 64.16000					117.41
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 0.74000					12.74
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 0.12000					27.03
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 4.90000					26.71
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u			
MOA3	CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.48	1.15
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	4.76191	0.21000	20.88	4.38
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	25.00000	0.04000	164.36	6.57
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.60	41.77
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	2.00	0.07
	SUMA					54.79
	Cantidad: 1.00000					54.79
Total de Matrices						1,337.68
Costo directo						1,337.68
Precio unitario						1,337.68

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

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 103

Unidad: c/u

Costo Unitario: 2,135.27

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 12.72000					108.25
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 29.41000					474.97
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.16000					34.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 19.68000					1,228.23
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 77.67000					142.14
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 0.74000					12.74
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 0.12000					27.03
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 8.18000					44.58
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u			
MOA3	CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.48	1.15
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	4.76191	0.21000	20.88	4.38
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	25.00000	0.04000	164.36	6.57
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.60	41.77
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	2.00	0.07
	SUMA					54.79
	Cantidad: 1.00000					54.79
Total de Matrices						2,135.27
Costo directo						2,135.27
Precio unitario						2,135.27

(* DOS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 105

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,001.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 5.10000					43.40
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.71000					18.53
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.26000					57.57
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA					62.41
		Cantidad: 5.60000					349.50
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
		Cantidad: 131.53000				240.70
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	12.72000	0.07862	91.81
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31
		SUMA				17.21
		Cantidad: 1.39000				23.92
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50
		SUMA				225.29
		Cantidad: 0.22000				49.56
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01
		SUMA				5.45
		Cantidad: 4.63000				25.23
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68
		SUMA				135.34
		Cantidad: 1.00000				135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48
	VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00
	CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00
	RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00
	C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00
	ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39
		SUMA				41.40
		Cantidad: 1.40000				57.96
Total de Matrices						1,001.71
Costo directo						1,001.71
Precio unitario						1,001.71

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

(* UN MIL UN BALBOAS 71/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 108

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,729.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 9.18000					78.12
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 16.00000					258.40
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.71000					18.53
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.26000					57.57
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 11.87000					740.81
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 142.90000					261.51
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 1.39000					23.92
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 0.22000					49.56
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 8.80000					47.96
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81	18.36
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31	27.32
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06	88.06
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68	1.60
	SUMA					135.34
	Cantidad: 1.00000					135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22	0.47
MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53	0.38
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53	1.52
MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48	1.02
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00	0.33

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40	0.48
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83	2.16
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39	0.12
SUMA						41.40
Cantidad: 1.40000						57.96
Total de Matrices						1,729.68
Costo directo						1,729.68
Precio unitario						1,729.68

(* UN MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS 68/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 111

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,538.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 14.26000					121.35
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 27.68000					447.03
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.71000					18.53
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.26000					57.57
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA				62.41
		Cantidad: 20.24000				1,263.18
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA				1.83
		Cantidad: 157.77000				288.72
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
		SUMA				17.21
		Cantidad: 1.39000				23.92
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
		SUMA				225.29
		Cantidad: 0.22000				49.56
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
		SUMA				5.45
		Cantidad: 13.90000				75.76
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81	18.36
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31	27.32
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06	88.06
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68	1.60
		SUMA				135.34
		Cantidad: 1.00000				135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22	0.47
MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53	0.38
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53	1.52
MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48	1.02
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00	0.33

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40	0.48
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83	2.16
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39	0.12
	SUMA					41.40
	Cantidad: 1.40000					57.96
Total de Matrices						2,538.92
Costo directo						2,538.92
Precio unitario						2,538.92

(* DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO BALBOAS 92/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 114

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,455.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 9.53000					81.10
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.98000					25.58
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.50000					110.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA					62.41
		Cantidad: 8.90000					555.45
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
Cantidad: 178.45000						326.56
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	12.72000	0.07862	91.81
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31
		SUMA				17.21
Cantidad: 1.74000						29.95
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50
		SUMA				225.29
Cantidad: 0.31000						69.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01
		SUMA				5.45
Cantidad: 6.75000						36.79
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68
		SUMA				135.34
Cantidad: 1.00000						135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48
	VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00
	CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00
	RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00
	C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00
	ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39
		SUMA				41.40
Cantidad: 2.03000						84.04
Total de Matrices						1,455.36
Costo directo						1,455.36
Precio unitario						1,455.36

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

(* UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 36/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 117

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,053.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 17.31000					147.31
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 16.00000					258.40
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.98000					25.58
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.50000					110.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 12.83000					800.72
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 185.45000					339.37
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 1.74000					29.95
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 0.31000					69.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 9.63000					52.48
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81	18.36
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31	27.32
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06	88.06
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68	1.60
	SUMA					135.34
	Cantidad: 1.00000					135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22	0.47
MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53	0.38
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53	1.52
MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48	1.02
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00	0.33

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40	0.48
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83	2.16
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39	0.12
		SUMA				41.40
		Cantidad: 2.03000				84.04
Total de Matrices						2,053.74
Costo directo						2,053.74
Precio unitario						2,053.74

(* DOS MIL CINCUENTA Y TRES BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 120

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,920.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 28.88000					245.77
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 27.68000					447.03
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.98000					25.58
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3				
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	0.95238	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					221.42
		Cantidad: 0.50000					110.71
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 21.20000					1,323.09
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 200.32000					366.59
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 1.74000					29.95
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 0.31000					69.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 15.06000					82.08
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	91.81	18.36
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	68.31	27.32
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	88.06	88.06
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	45.68	1.60
	SUMA					135.34
	Cantidad: 1.00000					135.34
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	21.22	0.47
MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.53	0.38
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.53	1.52
MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.48	1.02
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	15.00000	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	90.00000	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	45.00000	0.02222	15.00	0.33

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	4.76191	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	5.00000	0.20000	2.40	0.48
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.83	2.16
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	33.33333	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.39	0.12
		SUMA				41.40
		Cantidad: 2.03000				84.04
Total de Matrices						2,920.02
Costo directo						2,920.02
Precio unitario						2,920.02

(* DOS MIL NOVECIENTOS VEINTE BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 123

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,160.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 3.89000					33.10
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.24000					52.07
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
		SUMA					62.41
		Cantidad: 4.92000					307.06
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
		SUMA					1.83

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
Cantidad: 39.07000						71.50	
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
SUMA						17.21	
Cantidad: 0.83000						14.28	
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
SUMA						225.29	
Cantidad: 1.10000						247.82	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
SUMA						5.45	
Cantidad: 4.16000						22.67	
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	91.81	22.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	68.31	34.16
	PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	345.00	345.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	57.11	2.00
SUMA						404.11	
Cantidad: 1.00000						404.11	
Total de Matrices						1,160.44	
Costo directo						1,160.44	
Precio unitario						1,160.44	

(* UN MIL CIENTO SESENTA BALBOAS 44/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 125

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,882.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 7.78000					66.21
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 15.92000					257.11
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.24000					52.07
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2						
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98
	SUMA					62.41
	Cantidad: 11.32000					706.48
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83
	Cantidad: 44.24000					80.96
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21
	Cantidad: 0.83000					14.28
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29
	Cantidad: 1.10000					247.82
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45
	Cantidad: 8.31000					45.29
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	91.81	22.95
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	68.31	34.16
PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	345.00	345.00
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	57.11	2.00
	SUMA					404.11
	Cantidad: 1.00000					404.11
Total de Matrices						1,882.16
Costo directo						1,882.16
Precio unitario						1,882.16

(* UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS 16/100 B/. *)

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2

Página: 127

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,624.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	21.22	0.71
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.53	0.57
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.53	0.85
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.93	0.80
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.63	0.49
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	30.00000	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	15.00000	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.42	0.12
		SUMA					8.51
		Cantidad: 12.87000					109.52
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	21.22	5.66
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.48	3.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.53	4.55
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	32.99	1.39
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	19.40	0.82
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.50	0.08
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	13.27	0.46
		SUMA					16.15
		Cantidad: 27.68000					447.03
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.10
		Cantidad: 0.30000					7.83
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	156.41	164.23
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
		SUMA					216.94
		Cantidad: 0.24000					52.07
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	68.31	6.83
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	7.00	42.00

Actualizado a:
14 de abril de 2022

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.2
SALARIOS DE JULIO 2021 A JUNIO 2022



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.2							
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	0.86	0.86	
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	16.01	0.56	
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.35	2.98	
	SUMA					62.41	
	Cantidad: 19.68000					1,228.23	
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.53	0.21
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.48	0.28
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.60	1.32
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.49	0.02
	SUMA					1.83	
	Cantidad: 51.00000					93.33	
+	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	jor	12.72000	0.07862	91.81	7.22
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.59	0.44
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	68.31	5.37
	SUMA					17.21	
	Cantidad: 0.83000					14.28	
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	68.31	20.49
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	91.81	9.18
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	29.67	1.04
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	164.36	172.58
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	0.62500	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	0.25000	4.00000	3.50	14.00
	SUMA					225.29	
	Cantidad: 1.10000					247.82	
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	91.81	2.30
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	68.31	1.71
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.01	0.14
	SUMA					5.45	
	Cantidad: 3.75000					20.44	
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	91.81	22.95
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	68.31	34.16
	PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	345.00	345.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	57.11	2.00
	SUMA					404.11	
	Cantidad: 1.00000					404.11	
Total de Matrices						2,624.66	
Costo directo						2,624.66	
Precio unitario						2,624.66	

(* DOS MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO BALBOAS 66/100 B/. *)