



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
BASE DE DATOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS – V3.5
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 2022-2025 de la República de Panamá. La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto a los salarios y rendimientos de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

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

En esta versión N°3.5 se actualizaron los costos de los materiales.



Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2223MP0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5			
TUBERÍA PVC			
SDR-17			
SDR-17 LISA			
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN	m	12.73
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN	m	18.24
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN	m	25.48
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN	m	31.11
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN	m	37.17
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN	m	87.79
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN	m	133.32
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN	m	146.61
IMPORTE DE SDR-17 LISA			
SDR-17 CORRUGADA			
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA	m	24.42
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA	m	31.54
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA	m	41.88
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA	m	47.23
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA	m	67.67
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA	m	77.28
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA	m	124.26
IMPORTE DE SDR-17 CORRUGADA			
IMPORTE DE SDR-17			
SDR-21			
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN	m	12.23
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN	m	13.33
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN	m	17.03
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN	m	24.06
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN	m	35.59
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN	m	50.04
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN	m	73.98
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN	m	97.98
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN	m	151.16
IMPORTE DE SDR-21			
SDR-26			
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN	m	11.88
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN	m	12.83
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN	m	15.88
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN	m	22.76

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN	m	33.46
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN	m	45.24
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN	m	65.47
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN	m	87.57
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN	m	132.39
	IMPORTE DE SDR-26		
	SDR-32.5		
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN	m	11.51
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN	m	12.00
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN	m	15.17
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN	m	21.52
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN	m	29.85
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN	m	39.99
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN	m	58.47
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN	m	75.97
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN	m	116.20
	IMPORTE DE SDR-32.5		
	SDR-41		
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN	m	11.28
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN	m	11.87
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN	m	14.50
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN	m	20.64
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN	m	27.36
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN	m	36.42
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN	m	52.27
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN	m	68.02
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN	m	102.57
	IMPORTE DE SDR-41		
	SDR-64		
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN	m	14.46
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN	m	18.40
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN	m	23.17
	IMPORTE DE SDR-64		
	SCH-40		
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN	m	12.57
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN	m	14.51
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN	m	19.68
64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN	m	23.83
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 6 IN	m	33.02

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN	m	43.17
	IMPORTE DE SCH-40		
	IMPORTE DE TUBERÍA PVC		
	TUBERÍA CORRUGADA		
	CORRUGADA R35		
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN	m	96.01
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN	m	148.26
69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN	m	236.94
70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN	m	313.53
71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN	m	462.94
	IMPORTE DE CORRUGADA R35		
	CORRUGADA R46		
72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN	m	20.31
73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN	m	25.24
74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN	m	32.53
75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN	m	45.83
76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN	m	54.85
77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN	m	83.19
	IMPORTE DE CORRUGADA R46		
	CORRUGADA HDPE		
78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN	m	514.31
79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN	m	777.84
	IMPORTE DE CORRUGADA HDPE		
	IMPORTE DE TUBERÍA CORRUGADA		
	CONEXIONES		
80	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN	m	48.12
81	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN	m	53.12
82	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN	m	63.63
83	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN	m	69.28
	IMPORTE DE CONEXIONES		
	ENTIBADO DE ZANJAS		
84	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	15.66
	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	1,028.45
87	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,552.66

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5

Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
89	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,126.64
91	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M A 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,126.43
93	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,880.82
95	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	3,473.99
IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO			
CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL			
97	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	621.68
99	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,436.54
101	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,324.49
IMPORTE DE CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL			
IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO			
TRAGANTES			
TRAGANTES TIPO L1			
103	TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,103.21
105	TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,894.91
107	TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,794.11
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L1			
TRAGANTES TIPO L2			
109	TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,582.06
111	TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,217.00
113	TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	3,172.63
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L2			
TRAGANTES TIPO P2			
115	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,309.26
117	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,098.06
119	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,933.53
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO P2			
IMPORTE DE TRAGANTES			
IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES			
IMPORTE DE 2223MP0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.5			
Subtotal			

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 7

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T217	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.85	2.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.75
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.00000	0.08333	20.70	1.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.00000	0.08333	13.93	1.16
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.00000	0.08333	8.32	0.69
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.38
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.38	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.00000	0.08333	6.50	0.54
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.00000	0.08333	6.25	0.52
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.00000	0.02083	9.38	0.20
Total de Equipo							3.45
Costo directo							12.73
Precio unitario							12.73

(* DOCE BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 8

Unidad: m

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

Costo Unitario: 18.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T317	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	37.80	6.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							9.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.93	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.94
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.94	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Costo directo							18.24
Precio unitario							18.24

(* DIECIOCHO BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 9

Unidad: m

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

Costo Unitario: 25.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	T417	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	55.02	9.47
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							12.89
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							25.48
Precio unitario							25.48

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 10

Unidad: m

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

Costo Unitario: 31.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-003	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	77.76	13.38
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							18.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							31.11
Precio unitario							31.11

(* TREINTA Y UN BALBOAS 11/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 11

Unidad: m

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

Costo Unitario: 37.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-004	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	100.51	17.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							24.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							37.17
Precio unitario							37.17

(* TREINTA Y SIETE BALBOAS 17/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 12

Unidad: m

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

Costo Unitario: 87.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
T1017		TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	356.32	61.33
ARENA		ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
PIEDRA		PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
GRASA		GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							71.05
Mano de Obra							
MO-1		CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.70	3.02
MON2		TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.93	2.03
MOA1		AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.32	1.21
MOI6		OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
HERR		HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
PALA		EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
CTS		COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
BD		BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
BA		BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							87.79
Precio unitario							87.79

(* OCHENTA Y SIETE BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 13

Unidad: m

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

Costo Unitario: 133.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-006	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	593.51	102.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							113.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							133.32
Precio unitario							133.32

(* CIENTO TREINTA Y TRES BALBOAS 32/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 14

Unidad: m

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

Costo Unitario: 146.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-007	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	610.34	105.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							123.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							146.61
Precio unitario							146.61

(* CIENTO CUARENTA Y SEIS BALBOAS 61/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 15

Unidad: m

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

Costo Unitario: 24.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-056	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	38.87	6.69
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.83
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							24.42
Precio unitario							24.42

(* VEINTICUATRO BALBOAS 42/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 16

Unidad: m

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

Costo Unitario: 31.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-057	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	67.81	11.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							18.95
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							31.54
Precio unitario							31.54

(* TREINTA Y UN BALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 17

Unidad: m

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

Costo Unitario: 41.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-058	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	78.32	13.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	5.55556	0.18000	13.83	2.49
Total de Materiales							25.14
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							41.88
Precio unitario							41.88

(* CUARENTA Y UN BALBOAS 88/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 18

Unidad: m

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

Costo Unitario: 47.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-059	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	93.31	16.06
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							27.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							47.23
Precio unitario							47.23

(* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 19

Unidad: m

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

Costo Unitario: 67.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
MAT-IT-060		TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	151.68	26.11
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							45.01
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							67.67
Precio unitario							67.67

(* SESENTA Y SIETE BALBOAS 67/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 20

Unidad: m

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

Costo Unitario: 77.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-061	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	175.00	30.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.03030	0.33000	36.62	12.08
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.03030	0.33000	24.52	8.09
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							50.84
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	20.70	4.53
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	16.26	3.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.32	1.82
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.28	2.34
Total de Mano de Obra							12.25
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.25	0.43
Total de Herramienta							0.43
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	4.57000	0.21882	10.00	2.19
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	18.29000	0.05467	9.38	0.51
Total de Equipo							13.76
Costo directo							77.28
Precio unitario							77.28

(* SETENTA Y SIETE BALBOAS 28/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 21

Unidad: m

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

Costo Unitario: 124.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-062	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	5.81000	0.17212	332.00	57.14
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							93.52
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	20.70	5.43
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	16.26	4.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.32	2.18
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.44000	0.18382	14.28	2.62
Total de Mano de Obra							14.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	14.50	0.51
Total de Herramienta							0.51
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	5.44000	0.18382	59.00	10.85
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	3.81000	0.26247	10.00	2.62
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	15.24000	0.06562	9.38	0.62
Total de Equipo							15.73
Costo directo							124.26
Precio unitario							124.26

(* CIENTO VEINTICUATRO BALBOAS 26/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 22

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.23

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-008	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	13.42	2.31
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.33
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.20000	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.20000	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.80000	0.02049	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							12.23
Precio unitario							12.23

(* DOCE BALBOAS 23/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 23

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.33

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-009	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	19.81	3.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.20000	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.20000	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.80000	0.02049	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							13.33
Precio unitario							13.33

(* TRECE BALBOAS 33/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 24

Unidad: m

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

Costo Unitario: 17.03

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-010	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	30.78	5.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.04
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.93	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.94
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.94	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Costo directo							17.03
Precio unitario							17.03

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 25

Unidad: m

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

Costo Unitario: 24.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-011	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	46.76	8.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.47
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							24.06
Precio unitario							24.06

(* VEINTICUATRO BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 26

Unidad: m

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

Costo Unitario: 35.59

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-012	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	103.77	17.86
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA 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							23.00
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							35.59
Precio unitario							35.59

(* TREINTA Y CINCO BALBOAS 59/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 27

Unidad: m

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

Costo Unitario: 50.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-013	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	175.27	30.17
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA 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							37.45
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							50.04
Precio unitario							50.04

(* CINCUENTA BALBOAS 04/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 28

Unidad: m

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

Costo Unitario: 73.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-014	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	276.06	47.52
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							57.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.86000	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.86000	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.44000	0.03644	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							73.98
Precio unitario							73.98

(* SETENTA Y TRES BALBOAS 98/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 29

Unidad: m

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

Costo Unitario: 97.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-015	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	388.14	66.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							78.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							97.98
Precio unitario							97.98

(* NOVENTA Y SIETE BALBOAS 98/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 30

Unidad: m

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

Costo Unitario: 151.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-016	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	636.77	109.60
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							128.50
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							151.16
Precio unitario							151.16

(* CIENTO CINCUENTA Y UN BALBOAS 16/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 31

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-017	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	11.36	1.96
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.98
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							11.88
Precio unitario							11.88

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 32

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-018	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	16.88	2.91
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.93
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							12.83
Precio unitario							12.83

(* DOCE BALBOAS 83/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 33

Unidad: m

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

Costo Unitario: 15.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-019	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	24.11	4.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.89
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.93	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.94
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.94	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Costo directo							15.88
Precio unitario							15.88

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 34

Unidad: m

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

Costo Unitario: 22.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	39.24	6.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							22.76
Precio unitario							22.76

(* VEINTIDOS BALBOAS 76/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 35

Unidad: m

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

Costo Unitario: 33.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	91.38	15.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							20.87
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							33.46
Precio unitario							33.46

(* TREINTA Y TRES BALBOAS 46/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 36

Unidad: m

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

Costo Unitario: 45.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-022	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	147.38	25.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							32.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							45.24
Precio unitario							45.24

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 37

Unidad: m

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

Costo Unitario: 65.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-023	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	226.63	39.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							48.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.36000	0.03655	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							65.47
Precio unitario							65.47

(* SESENTA Y CINCO BALBOAS 47/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 38

Unidad: m

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

Costo Unitario: 87.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-024	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	327.65	56.40
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							67.77
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							87.57
Precio unitario							87.57

(* OCHENTA Y SIETE BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 39

Unidad: m

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

Costo Unitario: 132.39

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-025	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	527.70	90.83
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							109.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							132.39
Precio unitario							132.39

(* CIENTO TREINTA Y DOS BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 40

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	MAT-IT-070	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	9.24	1.59
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							11.51
Precio unitario							11.51

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 41

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-071	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	12.06	2.08
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.10
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							12.00
Precio unitario							12.00

(* DOCE BALBOAS 00/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 42

Unidad: m

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

Costo Unitario: 15.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-072	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	20.00	3.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.18
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.93	1.31
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.94
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.94	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.67000	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.67000	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.68000	0.02343	9.38	0.22
Total de Equipo							3.88
Costo directo							15.17
Precio unitario							15.17

(* QUINCE BALBOAS 17/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 43

Unidad: m

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

Costo Unitario: 21.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-073	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	32.00	5.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.93
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							21.52
Precio unitario							21.52

(* VEINTIÚNBALBOAS 52/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 44

Unidad: m

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

Costo Unitario: 29.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-074	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	70.39	12.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							17.26
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							29.85
Precio unitario							29.85

(* VEINTINUEVE BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 45

Unidad: m

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

Costo Unitario: 39.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-075	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	116.91	20.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							27.40
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							39.99
Precio unitario							39.99

(* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 46

Unidad: m

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

Costo Unitario: 58.47

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-076	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	185.96	32.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							41.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.36000	0.03655	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							58.47
Precio unitario							58.47

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 47

Unidad: m

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

Costo Unitario: 75.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-077	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	260.31	44.80
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							56.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							75.97
Precio unitario							75.97

(* SETENTA Y CINCO BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 48

Unidad: m

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

Costo Unitario: 116.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-078	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	433.63	74.64
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							93.54
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							116.20
Precio unitario							116.20

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 49

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.28

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-026	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	7.88	1.36
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.38
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							11.28
Precio unitario							11.28

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 50

Unidad: m

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

Costo Unitario: 11.87

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-079	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	11.31	1.95
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							3.97
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							11.87
Precio unitario							11.87

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 51

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-027	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	16.20	2.79
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.53
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	13.93	1.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.93
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.93	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Costo directo							14.50
Precio unitario							14.50

(* CATORCE BALBOAS 50/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 52

Unidad: m

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

Costo Unitario: 20.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-028	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN DE 20PIES	UND	5.81000	0.17212	26.88	4.63
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							8.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							20.64
Precio unitario							20.64

(* VEINTE BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 53

Unidad: m

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

Costo Unitario: 27.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-029	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	57.04	9.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							14.77
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							27.36
Precio unitario							27.36

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 54

Unidad: m

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

Costo Unitario: 36.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-030	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	96.18	16.55
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							23.83
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							36.42
Precio unitario							36.42

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 42/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 55

Unidad: m

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

Costo Unitario: 52.27

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-031	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	149.98	25.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							35.53
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.40000	0.03650	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							52.27
Precio unitario							52.27

(* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 56

Unidad: m

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

Costo Unitario: 68.02

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	214.08	36.85
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							48.22
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							68.02
Precio unitario							68.02

(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 02/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 57

Unidad: m

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

Costo Unitario: 102.57

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	354.44	61.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							79.91
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							102.57
Precio unitario							102.57

(* CIENTO DOS BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 58

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-053	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.95	2.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.49
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	13.93	1.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.93
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.93	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Costo directo							14.46
Precio unitario							14.46

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 59

Unidad: m

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

Costo Unitario: 18.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-054	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	13.90	2.39
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							5.81
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							18.40
Precio unitario							18.40

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 60

Unidad: m

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

Costo Unitario: 23.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-055	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	31.61	5.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							23.17
Precio unitario							23.17

(* VEINTITRÉS BALBOAS 17/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 61

Unidad: m

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

Costo Unitario: 12.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-080	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	15.37	2.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							4.67
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							12.57
Precio unitario							12.57

(* DOCE BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 62

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-081	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	26.65	4.59
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							6.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.70	1.70
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.93	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.32	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	13.02	0.81
Total de Mano de Obra							4.33
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.33	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	16.00000	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	12.19000	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	12.19000	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	48.76000	0.02051	9.38	0.19
Total de Equipo							3.42
Costo directo							14.51
Precio unitario							14.51

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 63

Unidad: m

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

Costo Unitario: 19.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-082	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	46.32	7.97
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							10.71
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	20.70	1.94
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	13.93	1.30
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.32	0.78
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	13.02	0.91
Total de Mano de Obra							4.93
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	4.93	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	14.23000	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	10.69000	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	10.69000	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	42.76000	0.02339	9.38	0.22
Total de Equipo							3.87
Costo directo							19.68
Precio unitario							19.68

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 64

Unidad: m

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

Costo Unitario: 23.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-083	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN DE 20PIES	UND	5.81000	0.17212	45.41	7.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							11.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							23.83
Precio unitario							23.83

(* VEINTITRÉS BALBOAS 83/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 65

Unidad: m

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

Costo Unitario: 33.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-084	TUBERÍA PVC SDR-40 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	89.94	15.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							20.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							33.02
Precio unitario							33.02

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 66

Unidad: m

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

Costo Unitario: 43.17

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-085	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	135.35	23.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							30.58
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							43.17
Precio unitario							43.17

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 67

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN

Costo Unitario: 96.01

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	36.62	15.11
	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							72.33
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.25000	0.19048	20.70	3.94
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.25000	0.19048	16.26	3.10
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.25000	0.19048	8.32	1.58
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.00000	0.14286	14.28	2.04
Total de Mano de Obra							10.66
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.66	0.37
Total de Herramienta							0.37
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 DIAFRAGMA 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							96.01
Precio unitario							96.01

(* NOVENTA Y SEIS BALBOAS 01/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 68

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN

Costo Unitario: 148.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-051	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	491.93	84.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							121.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	20.70	4.53
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	16.26	3.56
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.32	1.82
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.28	2.34
Total de Mano de Obra							12.25
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.25	0.43
Total de Herramienta							0.43
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	6.09000	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	4.57000	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	4.57000	0.21882	9.38	2.05
Total de Equipo							14.53
Costo directo							148.26
Precio unitario							148.26

(* CIENTO CUARENTA Y OCHO BALBOAS 26/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 69

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN

Costo Unitario: 236.94

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	36.62	41.86
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.87489	1.14300	24.52	28.03
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							204.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	20.70	5.43
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	16.26	4.27
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.32	2.18
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.08000	0.19685	14.28	2.81
Total de Mano de Obra							14.69
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	14.69	0.51
Total de Herramienta							0.51
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	5.08000	0.19685	59.00	11.61
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	3.81000	0.26247	6.50	1.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	3.81000	0.26247	9.38	2.46
Total de Equipo							17.42
Costo directo							236.94
Precio unitario							236.94

(* DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS 94/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 70

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN

Costo Unitario: 313.53

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	36.62	43.94
	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							272.09
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.00000	0.33333	20.70	6.90
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.00000	0.33333	16.26	5.42
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	0.33333	8.32	2.77
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	4.00000	0.25000	14.28	3.57
Total de Mano de Obra							18.66
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	18.66	0.65
Total de Herramienta							0.65
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 DIAFRAGMA 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							313.53
Precio unitario							313.53

(* TRESCIENTOS TRECE BALBOAS 53/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 71

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN

Costo Unitario: 462.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.64516	1.55000	36.62	56.76
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 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							407.67
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	2.25000	0.44444	20.70	9.20
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	2.25000	0.44444	16.26	7.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	2.25000	0.44444	8.32	3.70
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	3.00000	0.33333	14.28	4.76
Total de Mano de Obra							24.89
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	24.89	0.87
Total de Herramienta							0.87
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							462.94
Precio unitario							462.94

(* CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS 94/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 72

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN

Costo Unitario: 20.31

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	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							7.72
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							20.31
Precio unitario							20.31

(* VEINTE BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 73

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN

Costo Unitario: 25.24

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	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							12.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							25.24
Precio unitario							25.24

(* VEINTICINCO BALBOAS 24/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 74

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN

Costo Unitario: 32.53

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	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							19.94
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.70	2.72
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.93	1.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.32	1.09
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	13.02	1.28
Total de Mano de Obra							6.92
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	6.92	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	10.16000	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	7.62000	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	7.62000	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	30.48000	0.03281	9.38	0.31
Total de Equipo							5.43
Costo directo							32.53
Precio unitario							32.53

(* TREINTA Y DOS BALBOAS 53/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 75

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN

Costo Unitario: 45.83

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	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							29.09
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.70	3.02
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.93	2.03
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.32	1.21
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.28	1.56
Total de Mano de Obra							7.82
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	7.82	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	9.15000	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	6.85000	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.85000	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	27.36000	0.03655	9.38	0.34
Total de Equipo							8.65
Costo directo							45.83
Precio unitario							45.83

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 83/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 76

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN

Costo Unitario: 54.85

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	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							35.05
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.70	3.39
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	16.26	2.67
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.32	1.36
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.28	1.76
Total de Mano de Obra							9.18
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	9.18	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	8.13000	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	6.10000	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	6.10000	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	24.40000	0.04098	9.38	0.38
Total de Equipo							10.30
Costo directo							54.85
Precio unitario							54.85

(* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 77

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN

Costo Unitario: 83.19

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	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
Total de Materiales							60.53
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.70	3.88
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	16.26	3.05
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.32	1.56
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.28	2.01
Total de Mano de Obra							10.50
Herramienta							
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	10.50	0.37
Total de Herramienta							0.37
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	7.11000	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	5.33000	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	5.33000	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	21.32000	0.04690	9.38	0.44
Total de Equipo							11.79
Costo directo							83.19
Precio unitario							83.19

(* OCHENTA Y TRES BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 78

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN

Costo Unitario: 514.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.51282	1.95000	36.62	71.41
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 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							431.42
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	1.50000	0.66667	20.70	13.80
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.50000	0.66667	16.26	10.84
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.50000	0.66667	8.32	5.55
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	2.00000	0.50000	14.28	7.14
Total de Mano de Obra							37.33
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	37.33	1.31
Total de Herramienta							1.31
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							514.31
Precio unitario							514.31

(* QUINIENTOS CATORCE BALBOAS 31/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 79

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN

Costo Unitario: 777.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.34722	2.88000	36.62	105.47
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 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							612.07
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.75000	1.33333	20.70	27.60
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.75000	1.33333	16.26	21.68
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.75000	1.33333	8.32	11.09
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	1.00000	1.00000	14.28	14.28
Total de Mano de Obra							74.65
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	74.65	2.61
Total de Herramienta							2.61
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							777.84
Precio unitario							777.84

(* SETECIENTOS SETENTA Y SIETE BALBOAS 84/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 80

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN

Costo Unitario: 48.12

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	39.24	6.75
	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	5.81	2.32
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	19.99	4.00
	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	4.99	1.00
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	8.58	0.14
Total de Materiales							19.09
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.26	4.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.32	24.96
Total de Mano de Obra							29.03
Costo directo							48.12
Precio unitario							48.12

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

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	39.24	6.75
	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	8.58	0.14
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	5.81	2.32
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	19.99	8.00
	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	4.99	2.00
Total de Materiales							24.09
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.26	4.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.32	24.96
Total de Mano de Obra							29.03
Costo directo							53.12
Precio unitario							53.12

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

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 82

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN

Costo Unitario: 63.63

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	91.38	15.73
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 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	13.99	5.60
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	8.58	0.14
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	19.99	4.00
	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	8.25	1.65
Total de Materiales							34.60
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.26	4.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.32	24.96
Total de Mano de Obra							29.03
Costo directo							63.63
Precio unitario							63.63

(* SESENTA Y TRES BALBOAS 63/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 83

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN

Costo Unitario: 69.28

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	91.38	15.73
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 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	13.99	5.60
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	8.58	0.14
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	19.99	8.00
	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	8.25	3.30
Total de Materiales							40.25
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	16.26	4.07
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.32	24.96
Total de Mano de Obra							29.03
Costo directo							69.28
Precio unitario							69.28

(* SESENTA Y NUEVE BALBOAS 28/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 84

Unidad: m2

ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS

Costo Unitario: 15.66

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	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
Total de Materiales							2.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
Total de Mano de Obra							12.96
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
Total de Herramienta							0.45
Costo directo							15.66
Precio unitario							15.66

(* QUINCE BALBOAS 66/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

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: 1,028.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 7.93000					66.77
+	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	20.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.92000					32.51
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 54.56000					84.57
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.53000					113.02
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					234.59
		Cantidad: 0.52000					121.99
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 85

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.48000					12.48
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14	
		SUMA					5.36
		Cantidad: 4.00000					21.44
+	SITH SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u					
	MOA1 AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28	
	MOA3 CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50	
	MOI7 OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04	
	MOJ3 CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94	
	RE RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00	
	CP CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50	
	THPA ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91	
	CONOH CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05	
	CEMENTO CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58	
	ARENA ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04	
		SUMA					575.67
		Cantidad: 1.00000					575.67
Total de Matrices							1,028.45
Costo directo							1,028.45
Precio unitario							1,028.45

(* UN MIL VEINTIOCHO BALBOAS 45/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 87

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,552.66

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 11.35000					95.57
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 21.94000					343.58
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 4.31000					72.97
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 82.35000					127.64
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.80000					170.60
+	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	90.01	9.00

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 87

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA				234.59
		Cantidad: 0.52000				121.99
+	RCMS3 RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
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	3.92	0.14
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA				26.01
		Cantidad: 0.48000				12.48
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA				5.36
		Cantidad: 6.00000				32.16
+	SITH SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28
MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04
		SUMA				575.67
		Cantidad: 1.00000				575.67
Total de Matrices						1,552.66
Costo directo						1,552.66
Precio unitario						1,552.66

(* UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS BALBOAS 66/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

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: 2,126.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 18.64000					156.95
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 36.02000					564.07
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 6.38000					108.01
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 162.42000					251.75
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 1.34000					285.76
+	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	90.01	9.00

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA				234.59
		Cantidad: 0.52000				121.99
+	RCMS3 RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
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	3.92	0.14
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA				26.01
		Cantidad: 0.48000				12.48
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA				5.36
		Cantidad: 9.32000				49.96
+	SITH SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28
MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04
		SUMA				575.67
		Cantidad: 1.00000				575.67
Total de Matrices						2,126.64
Costo directo						2,126.64
Precio unitario						2,126.64

(* DOS MIL CIENTO VEINTISÉIS BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 91

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,126.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 7.93000					66.77
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.73000					12.36
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 31.81000					49.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.39000					83.17
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					120.55
		Cantidad: 1.52000					183.24
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 91

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

		SUMA					234.59
		Cantidad: 0.52000					121.99
+	RCMS3 RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MS MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	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	3.92	0.14	
	EC2 CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45	
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.48000					12.48
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14	
		SUMA					5.36
		Cantidad: 4.00000					21.44
+	SITH SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u					
	MOA1 AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28	
	MOA3 CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50	
	MOI7 OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04	
	MOJ3 CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94	
	RE RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00	
	CP CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50	
	THPA ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91	
	CONOH CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05	
	CEMENTO CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58	
	ARENA ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04	
		SUMA					575.67
		Cantidad: 1.00000					575.67
Total de Matrices							1,126.43
Costo directo							1,126.43
Precio unitario							1,126.43

(* UN MIL CIENTO VEINTISÉIS BALBOAS 43/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 93

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,880.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 11.35000					95.57
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTE 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 21.94000					343.58
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.73000					12.36
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 31.81000					49.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.39000					83.17
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
			SUMA				120.55
			Cantidad: 4.60000				554.53
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
			SUMA				234.59
			Cantidad: 0.52000				121.99
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
			SUMA				26.01
			Cantidad: 0.48000				12.48
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
			SUMA				5.36
			Cantidad: 6.00000				32.16
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04
			SUMA				575.67
			Cantidad: 1.00000				575.67
Total de Matrices							1,880.82
Costo directo							1,880.82
Precio unitario							1,880.82

(* UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA BALBOAS 82/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 95

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 3,473.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 18.64000					156.95
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 36.02000					564.07
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.73000					12.36
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 31.81000					49.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.39000					83.17
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	0.07143	14.00000	7.15	100.10
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
			SUMA				120.55
			Cantidad: 15.33000				1,848.03
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3				
	IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	0.95238	1.05000	173.90	182.60
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
			SUMA				234.59
			Cantidad: 0.52000				121.99
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
			SUMA				26.01
			Cantidad: 0.48000				12.48
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
			SUMA				5.36
			Cantidad: 9.32000				49.96
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.25000	4.00000	8.32	33.28
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.50000	2.00000	11.25	22.50
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.50000	2.00000	13.02	26.04
	MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	2.00000	0.50000	9.87	4.94
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.50000	2.00000	35.00	70.00
	CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	2.00000	0.50000	25.00	12.50
	THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	173.91	173.91
	CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	1.00000	223.05	223.05
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	1.96078	0.51000	8.99	4.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	20.00000	0.05000	36.62	1.83
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	86.76	3.04
			SUMA				575.67
			Cantidad: 1.00000				575.67
Total de Matrices							3,473.99
Costo directo							3,473.99
Precio unitario							3,473.99

(* TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS 99/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 97

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 621.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 3.75000					31.58
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.16000					34.12
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 4.92000					366.29
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 53.82000					83.42
+	FVS	FORMALETA	m2				
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	5.00000	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	12.72000	0.07862	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 97

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.74000					12.53
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3					
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01	
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22	
	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					222.21
		Cantidad: 0.12000					26.67
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14	
		SUMA					5.36
		Cantidad: 2.42000					12.97
+	TCCP TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u					
	MOA3 CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.25	1.13	
	MOA1 AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83	
	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	162.11	6.48	
	ACERO ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.48	33.41	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	1.96	0.07	
		SUMA					46.30
		Cantidad: 1.00000					46.30
Total de Matrices							621.68
Costo directo							621.68
Precio unitario							621.68

(* SEISCIENTOS VEINTIÚNBALBOAS 68/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 99

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,436.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 7.63000					64.24
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 17.65000					276.40
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.16000					34.12
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 11.32000					842.77
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
			SUMA				1.55
			Cantidad: 64.16000				99.45
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
			SUMA				16.93
			Cantidad: 0.74000				12.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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				222.21
			Cantidad: 0.12000				26.67
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
			SUMA				5.36
			Cantidad: 4.90000				26.26
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u				
	MOA3	CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.25	1.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	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	162.11	6.48
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.48	33.41
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	1.96	0.07
			SUMA				46.30
			Cantidad: 1.00000				46.30
Total de Matrices							1,436.54
Costo directo							1,436.54
Precio unitario							1,436.54

(* UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 101

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 2,324.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 12.72000					107.10
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 29.41000					460.56
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.16000					34.12
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 19.68000					1,465.18
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 77.67000					120.39
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.74000					12.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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					222.21
		Cantidad: 0.12000					26.67
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA					5.36
		Cantidad: 8.18000					43.84
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u				
	MOA3	CALIFICADO	hora	10.00000	0.10000	11.25	1.13
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	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	162.11	6.48
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.01437	69.61000	0.48	33.41
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	1.96	0.07
		SUMA					46.30
		Cantidad: 1.00000					46.30
Total de Matrices							2,324.49
	Costo directo						2,324.49
	Precio unitario						2,324.49

(* DOS MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO BALBOAS 49/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 103

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,103.21

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 5.10000					42.94
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.71000					18.47
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.26000					57.38
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 5.60000					416.92
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 131.53000					203.87
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 103

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

						SUMA	16.93
						Cantidad: 1.39000	23.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi			m3		
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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	222.21
						Cantidad: 0.22200	48.89
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE			m3		
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
						SUMA	5.36
						Cantidad: 4.63000	24.82
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD			c/u		
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56
						SUMA	208.95
						Cantidad: 1.00000	208.95
+	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	20.70	0.46
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00
	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
	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	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83
	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	3.31	0.12
						SUMA	41.03
						Cantidad: 1.40000	57.44
Total de Matrices							1,103.21
Costo directo							1,103.21
Precio unitario							1,103.21

(* UN MIL CIENTO TRES BALBOAS 21/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 105

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,894.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 9.18000					77.30
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 16.00000					250.56
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.71000					18.47
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.26000					57.38
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 11.87000					883.72
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 142.90000					221.50
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.39000					23.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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					222.21
		Cantidad: 0.22000					48.89
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA					5.36
		Cantidad: 8.80000					47.17
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56
		SUMA					208.95
		Cantidad: 1.00000					208.95
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS)	m2				
	ARTESANAL						
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	20.70	0.46
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00
	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
	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	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83
	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	3.31	0.12
		SUMA					41.03
		Cantidad: 1.40000					57.44
Total de Matrices							1,894.91
Costo directo							1,894.91
Precio unitario							1,894.91

(* UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 91/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 107

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,794.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 14.26000					120.07
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 27.68000					433.47
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.71000					18.47
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.26000					57.38
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 20.24000					1,506.87
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 157.77000					244.54
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.39000					23.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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					222.21
		Cantidad: 0.22000					48.89
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA					5.36
		Cantidad: 13.90000					74.50
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56
		SUMA					208.95
		Cantidad: 1.00000					208.95
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS)	m2				
	ARTESANAL						
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	20.70	0.46
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00
	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
	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	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83
	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	3.31	0.12
		SUMA					41.03
		Cantidad: 1.40000					57.44
Total de Matrices							2,794.11
Costo directo							2,794.11
Precio unitario							2,794.11

(* DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 11/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 109

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,582.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 9.53000					80.24
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.98000					25.49
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.50000					110.35
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 8.90000					662.61
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 178.45000					276.60
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 109

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.74000					29.46
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3					
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01	
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22	
	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					222.21
		Cantidad: 0.31000					68.89
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14	
		SUMA					5.36
		Cantidad: 6.75000					36.18
+	ATTL ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64	
	TLAL ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56	
		SUMA					208.95
		Cantidad: 1.00000					208.95
+	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	20.70	0.46	
	MO-2 BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37	
	MOA1 AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48	
	MOA3 CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00	
	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	
	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	2.59	0.52	
	15A ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83	
	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	3.31	0.12	
		SUMA					41.03
		Cantidad: 2.03000					83.29
Total de Matrices							1,582.06
Costo directo							1,582.06
Precio unitario							1,582.06

(* UN MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 111

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,217.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 17.31000					145.75
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 16.00000					250.56
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.98000					25.49
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.50000					110.35
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 12.83000					955.19
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 185.45000					287.45
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.74000					29.46
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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					222.21
		Cantidad: 0.31000					68.89
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA					5.36
		Cantidad: 9.63000					51.62
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56
		SUMA					208.95
		Cantidad: 1.00000					208.95
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS)	m2				
		ARTESANAL					
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	20.70	0.46
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00
	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
	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	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83
	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	3.31	0.12
		SUMA					41.03
		Cantidad: 2.03000					83.29
Total de Matrices							2,217.00
Costo directo							2,217.00
Precio unitario							2,217.00

(* DOS MIL DOSCIENTOS DIECISIETE BALBOAS 00/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 113

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 3,172.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 28.88000					243.17
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 27.68000					433.47
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.98000					25.49
+	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					220.70
		Cantidad: 0.50000					110.35
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 21.20000					1,578.34
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 113

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 200.32000					310.50
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
		SUMA					16.93
		Cantidad: 1.74000					29.46
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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					222.21
		Cantidad: 0.31000					68.89
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
		SUMA					5.36
		Cantidad: 15.06000					80.72
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	5.00000	0.20000	90.01	18.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.50000	0.40000	66.60	26.64
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	1.00000	162.75	162.75
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	44.64	1.56
		SUMA					208.95
		Cantidad: 1.00000					208.95
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS)	m2				
	ARTESANAL						
	MO-1	CAPATAZ	hora	45.00000	0.02222	20.70	0.46
	MO-2	BANDERILLERO	hr	22.50000	0.04444	8.32	0.37
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.62500	0.17778	8.32	1.48
	MOA3	CALIFICADO	hora	11.25000	0.08889	11.25	1.00
	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
	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	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.84746	1.18000	1.55	1.83
	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	3.31	0.12
		SUMA					41.03
		Cantidad: 2.03000					83.29
Total de Matrices							3,172.63
Costo directo							3,172.63
Precio unitario							3,172.63

(* TRES MIL CIENTO SETENTA Y DOS BALBOAS 63/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 115

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,309.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 3.89000					32.75
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.24000					51.18
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 4.92000					366.29
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
		SUMA					1.55
		Cantidad: 39.07000					60.56
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 115

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

		SUMA					16.93
		Cantidad: 0.83000					14.05
+	C4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3					
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98	
	MOA3-J CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00	
	HERR-1 HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01	
	IC4000 CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22	
	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					222.21
		Cantidad: 1.10000					244.43
+	RCM3 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67	
	EMC1 COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14	
		SUMA					5.36
		Cantidad: 4.16000					22.30
+	MPTP MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u					
	MOA3-J CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	90.01	22.50	
	MOA1-J AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	66.60	33.30	
	PTP MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	452.15	452.15	
	HERR HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	55.80	1.95	
		SUMA					509.90
		Cantidad: 1.00000					509.90
Total de Matrices							1,309.26
Costo directo							1,309.26
Precio unitario							1,309.26

(* UN MIL TRESCIENTOS NUEVE BALBOAS 26/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 117

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 2,098.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 7.78000					65.51
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 15.92000					249.31
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.24000					51.18
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 11.32000					842.77
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
			SUMA				1.55
			Cantidad: 44.24000				68.57
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
			SUMA				16.93
			Cantidad: 0.83000				14.05
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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				222.21
			Cantidad: 1.10000				244.43
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
			SUMA				5.36
			Cantidad: 8.31000				44.54
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	90.01	22.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	66.60	33.30
	PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	452.15	452.15
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	55.80	1.95
			SUMA				509.90
			Cantidad: 1.00000				509.90
Total de Matrices							2,098.06
Costo directo							2,098.06
Precio unitario							2,098.06

(* DOS MIL NOVENTA Y OCHO BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

Página: 119

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 2,933.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3				
	MO-1	CAPATAZ	hora	30.00000	0.03333	20.70	0.69
	MO-2	BANDERILLERO	hr	15.00000	0.06667	8.32	0.55
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.00000	0.10000	8.32	0.83
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	15.00000	0.06667	11.69	0.78
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	30.00000	0.03333	14.28	0.48
	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	3.33	0.12
		SUMA					8.42
		Cantidad: 12.87000					108.37
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2				
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.70	5.52
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	11.25	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.32	4.44
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	23.78000	0.04205	30.99	1.30
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	1.26	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.96	0.45
		SUMA					15.66
		Cantidad: 27.68000					433.47
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	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	3.92	0.14
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	15.00000	0.06667	141.75	9.45
		SUMA					26.01
		Cantidad: 0.30000					7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3				
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.95238	1.05000	153.58	161.26
	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	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
		SUMA					213.25
		Cantidad: 0.24000					51.18
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	10.00000	0.10000	66.60	6.66
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	0.16667	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	15.66	0.55
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	2.80000	0.35714	8.99	3.21
		SUMA					74.45
		Cantidad: 19.68000					1,465.18
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg				

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 119

Actualizado a:
27 de enero de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 3.5
SALARIOS DE JULIO 2022 A JUNIO 2023



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V3.5

	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	41.50000	0.02410	8.32	0.20
	MOA3	CALIFICADO	hora	41.50000	0.02410	11.25	0.27
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	0.45352	2.20500	0.48	1.06
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	0.47	0.02
			SUMA				1.55
			Cantidad: 51.00000				79.05
+	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	90.01	7.08
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.32	0.43
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	12.72000	0.07862	66.60	5.24
			SUMA				16.93
			Cantidad: 0.83000				14.05
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3				
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	3.33333	0.30000	66.60	19.98
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	10.00000	0.10000	90.01	9.00
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	28.57143	0.03500	28.98	1.01
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.95238	1.05000	162.11	170.22
	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				222.21
			Cantidad: 1.10000				244.43
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	40.00000	0.02500	90.01	2.25
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	40.00000	0.02500	66.60	1.67
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	40.00000	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	3.92	0.14
			SUMA				5.36
			Cantidad: 3.75000				20.10
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u				
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	4.00000	0.25000	90.01	22.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	2.00000	0.50000	66.60	33.30
	PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	452.15	452.15
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	55.80	1.95
			SUMA				509.90
			Cantidad: 1.00000				509.90
Total de Matrices							2,933.53
Costo directo							2,933.53
Precio unitario							2,933.53

(* DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS 53/100 B/. *)