



República de Panamá
Contraloría General de la República



**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 setenta (69) actividades diversas, de sistemas de agua potable. El IDAAN suministro una lista de actividades, con costos y rendimientos manejados por la entidad, las cuales fueron utilizadas de referencia para la elaboración de esta base de datos. En la base encontramos tuberías de distintos diámetros y materiales como lo son PVC, hierro dúctil y tuberías corrugadas.

Estas actividades fueron desarrolladas con referencia de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2018-2021 de la República de Panamá. La convención colectiva nos brinda el soporte técnico en cuanto a los salarios y rendimientos de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

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

CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO



CELEBRADA ENTRE LA CAMARA PANAMEÑA DE LA CONSTRUCCIÓN

Y

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

TOMO I, II y III

EDICIÓN DE OFICINA

PANAMÁ, 18 DE MAYO DE 2018
2018-2021



Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V1			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
2021MP - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V1			
TUBERÍA PVC			
SDR-17			
SDR-17 LISA			
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN	m	12.52
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN	m	17.98
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN	m	25.14
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN	m	30.69
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN	m	36.64
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN	m	85.97
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN	m	131.25
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN	m	143.97
IMPORTE DE SDR-17 LISA			
SDR-17 CORRUGADA			
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA	m	22.33
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA	m	28.14
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA	m	39.79
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA	m	45.16
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA	m	65.03
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA	m	74.27
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA	m	120.27
IMPORTE DE SDR-17 CORRUGADA			
IMPORTE DE SDR-17			
SDR-21			
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN	m	12.51
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN	m	12.63
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN	m	16.33
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN	m	23.10
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN	m	32.96
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN	m	47.32
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN	m	68.97
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN	m	91.21
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN	m	138.34
IMPORTE DE SDR-21			
SDR-26			
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN	m	10.77
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN	m	11.55
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN	m	13.88
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN	m	19.62

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V1			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN	m	26.89
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN	m	42.83
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN	m	58.99
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN	m	78.56
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN	m	116.19
	IMPORTE DE SDR-26		
	SDR-41		
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN	m	10.42
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN	m	13.00
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN	m	18.18
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN	m	23.06
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN	m	31.57
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN	m	43.83
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN	m	54.39
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN	m	77.29
	IMPORTE DE SDR-41		
	SDR-64		
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN	m	14.20
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN	m	18.08
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN	m	23.33
	IMPORTE DE SDR-64		
	IMPORTE DE TUBERÍA PVC		
	TUBERÍA CORRUGADA		
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN	m	390.03
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN	m	655.74
	IMPORTE DE TUBERÍA CORRUGADA		
	CONEXIONES		
52	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN	m	45.93
53	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN	m	51.08
54	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN	m	71.40
55	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN	m	79.22
	IMPORTE DE CONEXIONES		
	ENTIBADO DE ZANJAS		
56	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	15.61
	IMPORTE DE ENTIBADO DE ZANJAS		
	CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES		
	CAJAS DE REGISTRO		
	CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO		
57	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	872.97

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V1			
Página	Descripción	Unidad	Costo Unitario
58	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,393.85
59	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,970.89
60	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M A 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	922.76
61	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,581.75
62	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,851.19
IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO			
CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL			
63	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	577.62
64	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,313.44
65	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,098.64
IMPORTE DE CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL			
IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO			
TRAGANTES			
TRAGANTES TIPO L1			
66	TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	972.20
67	TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,686.42
68	TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,483.04
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L1			
TRAGANTES TIPO L2			
69	TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,408.51
70	TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,988.73
71	TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,834.54
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L2			
TRAGANTES TIPO P2			
72	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,117.26
73	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,825.25
74	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,556.60
IMPORTE DE TRAGANTES TIPO P2			
IMPORTE DE TRAGANTES			
IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES			
IMPORTE DE 2021MP - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V1			
Subtotal			

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 6 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 12.52

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	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							4.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.00000	0.08333	20.31	1.69
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.00000	0.08333	13.65	1.14
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.00000	0.08333	8.17	0.68
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.31	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							12.52
Precio unitario							12.52

(* DOCE BALBOAS 52/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 7 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN Costo Unitario: 17.98

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	32.34	1.16
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	25.95	0.93
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							9.08
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.31	1.90
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.65	1.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.17	0.77
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.74	0.90
Total de Mano de Obra							4.85
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.85	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							17.98
Precio unitario							17.98

(* DIECISIETE BALBOAS 98/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 8 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN Costo Unitario: 25.14

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	32.34	1.52
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	25.95	1.22
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							12.69
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							25.14
Precio unitario							25.14

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 9 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Costo Unitario: 30.69

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	32.34	2.43
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							18.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							30.69
Precio unitario							30.69

(* TREINTA BALBOAS 69/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 10 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Costo Unitario: 36.64

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	32.34	3.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	25.95	2.85
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							24.19
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							36.64
Precio unitario							36.64

(* TREINTA Y SEIS BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 11 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Costo Unitario: 85.97

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	32.34	4.85
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	25.95	3.89
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							70.55
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.31	2.96
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.65	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.17	1.19
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.00	1.53
Total de Mano de Obra							7.67
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.67	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	9.15000	0.10929	48.30	5.28
	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							7.48
Costo directo							85.97
Precio unitario							85.97

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 12 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Costo Unitario: 131.25

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	32.34	5.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	25.95	4.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							112.94
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.31	3.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.97	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.17	1.34
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.00	1.72
Total de Mano de Obra							9.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.01	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	8.13000	0.12300	48.30	5.94
	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							8.98
Costo directo							131.25
Precio unitario							131.25

(* CIENTO TREINTA Y UN BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 13

Unidad: m

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

Costo Unitario: 143.97

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	32.34	9.70
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	25.95	7.79
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							123.02
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.31	3.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.97	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.17	1.53
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.00	1.97
Total de Mano de Obra							10.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.31	0.36
Total de Herramienta							0.36
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	7.11000	0.14065	48.30	6.79
	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							10.28
Costo directo							143.97
Precio unitario							143.97

(* CIENTO CUARENTA Y TRES BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 14 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA Costo Unitario: 22.33

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	29.14	5.02
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	32.34	2.43
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							9.88
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							22.33
Precio unitario							22.33

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 15 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA Costo Unitario: 28.14

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	51.14	8.80
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	32.34	3.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	25.95	2.85
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							15.69
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							28.14
Precio unitario							28.14

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 16 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA Costo Unitario: 39.79

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	32.34	4.85
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	25.95	3.89
	GRASA	GRASA	gal	5.55556	0.18000	11.97	2.15
Total de Materiales							24.37
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.31	2.96
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.65	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.17	1.19
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.00	1.53
Total de Mano de Obra							7.67
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.67	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	9.15000	0.10929	48.30	5.28
	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							7.48
Costo directo							39.79
Precio unitario							39.79

(* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 79/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 17 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA Costo Unitario: 45.16

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	32.34	5.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	25.95	4.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							26.85
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.31	3.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.97	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.17	1.34
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.00	1.72
Total de Mano de Obra							9.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.01	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	8.13000	0.12300	48.30	5.94
	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							8.98
Costo directo							45.16
Precio unitario							45.16

(* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 16/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 18 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA Costo Unitario: 65.03

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	32.34	9.70
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	25.95	7.79
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							44.08
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.31	3.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.97	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.17	1.53
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.00	1.97
Total de Mano de Obra							10.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.31	0.36
Total de Herramienta							0.36
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	7.11000	0.14065	48.30	6.79
	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							10.28
Costo directo							65.03
Precio unitario							65.03

(* SESENTA Y CINCO BALBOAS 03/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 19 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA Costo Unitario: 74.27

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	32.34	10.67
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.03030	0.33000	25.95	8.56
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							49.83
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	20.31	4.44
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.97	3.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.17	1.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.00	2.30
Total de Mano de Obra							12.02
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.02	0.42
Total de Herramienta							0.42
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	6.09000	0.16420	48.30	7.93
	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							12.00
Costo directo							74.27
Precio unitario							74.27

(* SETENTA Y CUATRO BALBOAS 27/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 20 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA Costo Unitario: 120.27

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	32.34	18.95
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	25.95	15.21
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							91.78
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	20.31	5.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	15.97	4.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.17	2.14
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.44000	0.18382	14.00	2.57
Total de Mano de Obra							14.23
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	14.23	0.50
Total de Herramienta							0.50
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	5.44000	0.18382	48.30	8.88
	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							13.76
Costo directo							120.27
Precio unitario							120.27

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 21 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN Costo Unitario: 12.51

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	16.33	2.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							4.69
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	20.31	1.66
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	13.65	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.17	0.67
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.25
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.25	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							12.51
Precio unitario							12.51

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 22 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 12.63

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	17.01	2.93
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							4.81
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.20000	0.08197	20.31	1.66
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.20000	0.08197	13.65	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.20000	0.08197	8.17	0.67
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.25
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.25	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							12.63
Precio unitario							12.63

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 23 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN Costo Unitario: 16.33

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	28.26	4.86
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	32.34	1.16
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	25.95	0.93
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							7.43
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.31	1.90
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.65	1.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.17	0.77
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.74	0.90
Total de Mano de Obra							4.85
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.85	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							16.33
Precio unitario							16.33

(* DIECISÉIS BALBOAS 33/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 24

Unidad: m

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

Costo Unitario: 23.10

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	43.14	7.43
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	32.34	1.52
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	25.95	1.22
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							10.65
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							23.10
Precio unitario							23.10

(* VEINTITRÉS BALBOAS 10/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 25 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN Costo Unitario: 32.96

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	90.91	15.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	32.34	2.43
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							20.51
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							32.96
Precio unitario							32.96

(* TREINTA Y DOS BALBOAS 96/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 26

Unidad: m

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

Costo Unitario: 47.32

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	162.56	27.98
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	32.34	3.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	25.95	2.85
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							34.87
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							47.32
Precio unitario							47.32

(* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 32/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 27 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN Costo Unitario: 68.97

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	257.56	44.33
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	32.34	4.85
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	25.95	3.89
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							53.55
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.86000	0.14577	20.31	2.96
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.86000	0.14577	13.65	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.86000	0.14577	8.17	1.19
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.00	1.53
Total de Mano de Obra							7.67
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.67	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	9.15000	0.10929	48.30	5.28
	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							7.48
Costo directo							68.97
Precio unitario							68.97

(* SESENTA Y OCHO BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 28 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN Costo Unitario: 91.21

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	360.83	62.11
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	32.34	5.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	25.95	4.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							72.90
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.31	3.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.97	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.17	1.34
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.00	1.72
Total de Mano de Obra							9.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.01	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	8.13000	0.12300	48.30	5.94
	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							8.98
Costo directo							91.21
Precio unitario							91.21

(* NOVENTA Y UN BALBOAS 21/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 29

Unidad: m

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

Costo Unitario: 138.34

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	577.62	99.42
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	32.34	9.70
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	25.95	7.79
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							117.39
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.31	3.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.97	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.17	1.53
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.00	1.97
Total de Mano de Obra							10.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.31	0.36
Total de Herramienta							0.36
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	7.11000	0.14065	48.30	6.79
	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							10.28
Costo directo							138.34
Precio unitario							138.34

(* CIENTO TREINTA Y OCHO BALBOAS 34/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 30

Unidad: m

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

Costo Unitario: 10.77

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	6.15	1.06
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							2.94
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.31	1.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.65	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.17	0.67
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.26
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.26	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							10.77
Precio unitario							10.77

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 31 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN Costo Unitario: 11.55

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	10.71	1.84
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							3.72
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.31	1.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.65	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.17	0.67
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.26
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.26	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							11.55
Precio unitario							11.55

(* ONCE BALBOAS 55/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 32

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.88

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	14.00	2.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	32.34	1.16
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	25.95	0.93
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							4.98
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.67000	0.09372	20.31	1.90
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.67000	0.09372	13.65	1.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.67000	0.09372	8.17	0.77
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.74	0.90
Total de Mano de Obra							4.85
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.85	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							13.88
Precio unitario							13.88

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 33

Unidad: m

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

Costo Unitario: 19.62

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	22.93	3.95
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	32.34	1.52
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	25.95	1.22
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							7.17
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							19.62
Precio unitario							19.62

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 34

Unidad: m

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

Costo Unitario: 26.89

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	55.63	9.58
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	32.34	2.43
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							14.44
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							26.89
Precio unitario							26.89

(* VEINTISÉIS BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 35 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN Costo Unitario: 42.83

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	136.49	23.49
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	32.34	3.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	25.95	2.85
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							30.38
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							42.83
Precio unitario							42.83

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 36 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN Costo Unitario: 58.99

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	199.53	34.34
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	32.34	4.85
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	25.95	3.89
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							43.56
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.31	2.97
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.65	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.17	1.19
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.00	1.53
Total de Mano de Obra							7.68
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.68	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	9.15000	0.10929	48.30	5.28
	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							7.48
Costo directo							58.99
Precio unitario							58.99

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 37

Unidad: m

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

Costo Unitario: 78.56

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	287.36	49.46
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	32.34	5.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	25.95	4.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							60.25
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.31	3.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.97	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.17	1.34
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.00	1.72
Total de Mano de Obra							9.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.01	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	8.13000	0.12300	48.30	5.94
	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							8.98
Costo directo							78.56
Precio unitario							78.56

(* SETENTA Y OCHO BALBOAS 56/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 38

Unidad: m

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

Costo Unitario: 116.19

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	448.93	77.27
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	32.34	9.70
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	25.95	7.79
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							95.24
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.31	3.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.97	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.17	1.53
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.00	1.97
Total de Mano de Obra							10.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.31	0.36
Total de Herramienta							0.36
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	7.11000	0.14065	48.30	6.79
	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							10.28
Costo directo							116.19
Precio unitario							116.19

(* CIENTO DIECISÉIS BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 39

Unidad: m

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

Costo Unitario: 10.42

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	4.10	0.71
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	41.66667	0.02400	32.34	0.78
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	41.66667	0.02400	25.95	0.62
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							2.59
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	12.19000	0.08203	20.31	1.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	12.19000	0.08203	13.65	1.12
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	12.19000	0.08203	8.17	0.67
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	16.00000	0.06250	12.74	0.80
Total de Mano de Obra							4.26
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.26	0.15
Total de Herramienta							0.15
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							10.42
Precio unitario							10.42

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 40

Unidad: m

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

Costo Unitario: 13.00

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	9.01	1.55
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	27.93296	0.03580	32.34	1.16
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	25.95	0.93
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							4.12
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	20.31	1.90
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	13.65	1.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.17	0.76
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.74	0.90
Total de Mano de Obra							4.84
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.84	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							13.00
Precio unitario							13.00

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 41 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN Costo Unitario: 18.18

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	14.59	2.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	32.34	1.52
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	25.95	1.22
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							5.73
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							18.18
Precio unitario							18.18

(* DIECIOCHO BALBOAS 18/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 42

Unidad: m

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

Costo Unitario: 23.06

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	34.37	5.92
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	14.28571	0.07000	32.34	2.26
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							10.61
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							23.06
Precio unitario							23.06

(* VEINTITRÉS BALBOAS 06/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 43

Unidad: m

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

Costo Unitario: 31.57

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	71.08	12.23
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	9.09091	0.11000	32.34	3.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	9.09091	0.11000	25.95	2.85
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							19.12
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							31.57
Precio unitario							31.57

(* TREINTA Y UN BALBOAS 57/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 44 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN Costo Unitario: 43.83

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	111.46	19.18
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	6.66667	0.15000	32.34	4.85
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	6.66667	0.15000	25.95	3.89
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							28.40
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.85000	0.14599	20.31	2.97
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	6.85000	0.14599	13.65	1.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.85000	0.14599	8.17	1.19
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	9.15000	0.10929	14.00	1.53
Total de Mano de Obra							7.68
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	7.68	0.27
Total de Herramienta							0.27
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	9.15000	0.10929	48.30	5.28
	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							7.48
Costo directo							43.83
Precio unitario							43.83

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 45 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN Costo Unitario: 54.39

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	146.92	25.29
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	5.64972	0.17700	32.34	5.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	5.64972	0.17700	25.95	4.59
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							36.08
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	6.10000	0.16393	20.31	3.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	6.10000	0.16393	15.97	2.62
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	6.10000	0.16393	8.17	1.34
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	8.13000	0.12300	14.00	1.72
Total de Mano de Obra							9.01
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	9.01	0.32
Total de Herramienta							0.32
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	8.13000	0.12300	48.30	5.94
	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							8.98
Costo directo							54.39
Precio unitario							54.39

(* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 39/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 46 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN Costo Unitario: 77.29

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	222.93	38.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	3.33333	0.30000	32.34	9.70
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	3.33333	0.30000	25.95	7.79
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							56.34
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	5.33000	0.18762	20.31	3.81
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	5.33000	0.18762	15.97	3.00
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	5.33000	0.18762	8.17	1.53
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	7.11000	0.14065	14.00	1.97
Total de Mano de Obra							10.31
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	10.31	0.36
Total de Herramienta							0.36
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	7.11000	0.14065	48.30	6.79
	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							10.28
Costo directo							77.29
Precio unitario							77.29

(* SETENTA Y SIETE BALBOAS 29/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 47

Unidad: m

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

Costo Unitario: 14.20

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	32.34	1.16
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	27.93296	0.03580	25.95	0.93
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							5.32
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	10.69000	0.09355	20.31	1.90
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	10.69000	0.09355	13.65	1.28
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	10.69000	0.09355	8.17	0.76
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	14.23000	0.07027	12.74	0.90
Total de Mano de Obra							4.84
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	4.84	0.17
Total de Herramienta							0.17
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							14.20
Precio unitario							14.20

(* CATORCE BALBOAS 20/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 48

Unidad: m

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

Costo Unitario: 18.08

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	13.99	2.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	21.27660	0.04700	32.34	1.52
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	21.27660	0.04700	25.95	1.22
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							5.63
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							18.08
Precio unitario							18.08

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 49 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN Costo Unitario: 23.33

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	34.99	6.02
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	13.33333	0.07500	32.34	2.43
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	13.33333	0.07500	25.95	1.95
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							10.88
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	7.62000	0.13123	20.31	2.67
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	7.62000	0.13123	13.65	1.79
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	7.62000	0.13123	8.17	1.07
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	10.16000	0.09843	12.74	1.25
Total de Mano de Obra							6.78
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	6.78	0.24
Total de Herramienta							0.24
Equipo							
	RE	RETROEXCAVADORA	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							23.33
Precio unitario							23.33

(* VEINTITRÉS BALBOAS 33/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 50

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN

Costo Unitario: 390.03

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	1,918.31	330.18
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.70648	0.58600	32.34	18.95
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.70648	0.58600	25.95	15.21
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							364.82
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	4.57000	0.21882	20.31	4.44
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.57000	0.21882	15.97	3.49
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.57000	0.21882	8.17	1.79
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	6.09000	0.16420	14.00	2.30
Total de Mano de Obra							12.02
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.02	0.42
Total de Herramienta							0.42
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	6.09000	0.16420	48.30	7.93
	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							12.77
Costo directo							390.03
Precio unitario							390.03

(* TRESCIENTOS NOVENTA BALBOAS 03/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 51 Unidad: m
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN Costo Unitario: 655.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	MAT-IT-052	DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN Y 20 PIES	UND	5.81000	0.17212	3,244.27	558.40
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.87489	1.14300	32.34	36.96
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.87489	1.14300	25.95	29.66
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
Total de Materiales							625.50
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.81000	0.26247	20.31	5.33
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	3.81000	0.26247	15.97	4.19
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.81000	0.26247	8.17	2.14
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	5.08000	0.19685	14.00	2.76
Total de Mano de Obra							14.42
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	14.42	0.50
Total de Herramienta							0.50
Equipo							
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE	HR	5.08000	0.19685	48.30	9.51
	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							15.32
Costo directo							655.74
Precio unitario							655.74

(* SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS 74/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 52 Unidad: m
CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN Costo Unitario: 45.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	22.93	3.95
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	25.95	2.47
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	7.25	2.90
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	19.99	4.00
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	11.99	2.40
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	5.76	1.15
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	4.99	0.08
Total de Materiales							17.43
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	15.97	3.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.17	24.51
Total de Mano de Obra							28.50
Costo directo							45.93
Precio unitario							45.93

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 53 Unidad: m
CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN Costo Unitario: 51.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Materiales							
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	4.99	0.08
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	5.80990	0.17212	22.93	3.95
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	25.95	2.47
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	7.25	2.90
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	19.99	8.00
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	5.00000	0.20000	11.99	2.40
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	2.50000	0.40000	5.76	2.30
Total de Materiales							22.58
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	15.97	3.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.17	24.51
Total de Mano de Obra							28.50
Costo directo							51.08
Precio unitario							51.08

(* CINCUENTA Y UN BALBOAS 08/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 54 Unidad: m
CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN Costo Unitario: 71.40

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	55.63	9.58
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	4.99	0.08
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	25.95	2.47
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	36.20	14.48
	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	39.99	8.00
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	5.00000	0.20000	19.07	3.81
Total de Materiales							42.90
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	15.97	3.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.17	24.51
Total de Mano de Obra							28.50
Costo directo							71.40
Precio unitario							71.40

(* SETENTA Y UN BALBOAS 40/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 55 Unidad: m
CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN Costo Unitario: 79.22

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	55.63	9.58
	GRASA	GRASA	gal	25.00000	0.04000	11.97	0.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA N° 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	10.52632	0.09500	25.95	2.47
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	36.20	14.48
	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	39.99	8.00
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	2.50000	0.40000	19.07	7.63
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	60.00000	0.01667	4.99	0.08
Total de Materiales							50.72
Mano de Obra							
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	4.00000	0.25000	15.97	3.99
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	3.00000	8.17	24.51
Total de Mano de Obra							28.50
Costo directo							79.22
Precio unitario							79.22

(* SETENTA Y NUEVE BALBOAS 22/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 56 Unidad: m2
ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS Costo Unitario: 15.61

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	33.99	1.43
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	23.78000	0.04205	20.99	0.88
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	20.00000	0.05000	1.20	0.06
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	10.00000	0.10000	0.89	0.09
Total de Materiales							2.46
Mano de Obra							
	MO-1	CAPATAZ	hora	3.75000	0.26667	20.31	5.42
	MOA3	CALIFICADO	hora	3.75000	0.26667	10.99	2.93
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.87500	0.53333	8.17	4.36
Total de Mano de Obra							12.71
Herramienta							
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	28.57143	0.03500	12.71	0.44
Total de Herramienta							0.44
Costo directo							15.61
Precio unitario							15.61

(* QUINCE BALBOAS 61/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 57

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 872.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.12610	7.93000	7.31	57.97
+	FVS	FORMALETA	m2	0.52083	1.92000	16.63	31.93
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01833	54.56000	1.87	102.03
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.88679	0.53000	189.52	100.45
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.25000	4.00000	5.26	21.04
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							872.97
Costo directo							872.97
Precio unitario							872.97

(* OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS 97/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 58

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,393.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.08811	11.35000	7.31	82.97
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.04558	21.94000	15.61	342.48
+	FVS	FORMALETA	m2	0.23202	4.31000	16.63	71.68
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01214	82.35000	1.87	153.99
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.25000	0.80000	189.52	151.62
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.16667	6.00000	5.26	31.56
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							1,393.85
Costo directo							1,393.85
Precio unitario							1,393.85

(* UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES BALBOAS 85/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 59

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: 1,970.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.05365	18.64000	7.31	136.26
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.02776	36.02000	15.61	562.27
+	FVS	FORMALETA	m2	0.15674	6.38000	16.63	106.10
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00616	162.42000	1.87	303.73
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	0.74627	1.34000	189.52	253.96
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.10730	9.32000	5.26	49.02
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							1,970.89
Costo directo							1,970.89
Precio unitario							1,970.89

(* UN MIL NOVECIENTOS SETENTA BALBOAS 89/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 60

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: 922.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.12610	7.93000	7.31	57.97
+	FVS	FORMALETA	m2	1.36986	0.73000	16.63	12.14
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.03144	31.81000	1.87	59.48
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	2.56410	0.39000	189.52	73.91
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2	0.65790	1.52000	91.23	138.67
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.25000	4.00000	5.26	21.04
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							922.76
Costo directo							922.76
Precio unitario							922.76

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 61

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: 1,581.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.08811	11.35000	7.31	82.97
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.04558	21.94000	15.61	342.48
+	FVS	FORMALETA	m2	1.36986	0.73000	16.63	12.14
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.03144	31.81000	1.87	59.48
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	2.56410	0.39000	189.52	73.91
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2	0.21739	4.60000	91.23	419.66
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.16667	6.00000	5.26	31.56
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							1,581.75
Costo directo							1,581.75
Precio unitario							1,581.75

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 62

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: 2,851.19

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.05365	18.64000	7.31	136.26
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.02776	36.02000	15.61	562.27
+	FVS	FORMALETA	m2	1.36986	0.73000	16.63	12.14
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.03144	31.81000	1.87	59.48
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	2.56410	0.39000	189.52	73.91
+	BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2	0.06523	15.33000	91.23	1,398.56
+	C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3	1.92308	0.52000	230.74	119.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	2.08333	0.48000	24.36	11.69
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.10730	9.32000	5.26	49.02
+	SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u	1.00000	1.00000	427.88	427.88
Total de Matrices							2,851.19
Costo directo							2,851.19
Precio unitario							2,851.19

(* DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN BALBOAS 19/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 63

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 577.62

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.26667	3.75000	7.31	27.41
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	6.25000	0.16000	189.52	30.32
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.20325	4.92000	62.43	307.16
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01858	53.82000	1.87	100.64
+	FVS	FORMALETA	m2	1.35135	0.74000	16.63	12.31
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	8.33333	0.12000	198.68	23.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.41322	2.42000	5.26	12.73
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u	1.00000	1.00000	55.90	55.90
Total de Matrices							577.62
Costo directo							577.62
Precio unitario							577.62

(* QUINIENTOS SETENTA Y SIETE BALBOAS 62/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 64

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,313.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.13106	7.63000	7.31	55.78
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.05666	17.65000	15.61	275.52
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	6.25000	0.16000	189.52	30.32
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.08834	11.32000	62.43	706.71
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01559	64.16000	1.87	119.98
+	FVS	FORMALETA	m2	1.35135	0.74000	16.63	12.31
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	8.33333	0.12000	198.68	23.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.20408	4.90000	5.26	25.77
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u	1.00000	1.00000	55.90	55.90
Total de Matrices							1,313.44
Costo directo							1,313.44
Precio unitario							1,313.44

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

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 65

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 2,098.64

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.07862	12.72000	7.31	92.98
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.03400	29.41000	15.61	459.09
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	6.25000	0.16000	189.52	30.32
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.05081	19.68000	62.43	1,228.62
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01288	77.67000	1.87	145.24
+	FVS	FORMALETA	m2	1.35135	0.74000	16.63	12.31
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	8.33333	0.12000	198.68	23.84
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.12225	8.18000	5.26	43.03
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u	1.00000	1.00000	55.90	55.90
Total de Matrices							2,098.64
Costo directo							2,098.64
Precio unitario							2,098.64

(* DOS MIL NOVENTA Y OCHO BALBOAS 64/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 66

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 972.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.19608	5.10000	7.31	37.28
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.40845	0.71000	24.36	17.30
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	3.84615	0.26000	190.84	49.62
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.17857	5.60000	62.43	349.61
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00760	131.53000	1.87	245.96
+	FVS	FORMALETA	m2	0.71942	1.39000	16.63	23.12
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	4.54546	0.22000	198.68	43.71
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.21598	4.63000	5.26	24.35
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.71429	1.40000	36.42	50.99
Total de Matrices							972.20
Costo directo							972.20
Precio unitario							972.20

(* NOVECIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS 20/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 67

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,686.42

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.10893	9.18000	7.31	67.11
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.06250	16.00000	15.61	249.76
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.40845	0.71000	24.36	17.30
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	3.84615	0.26000	190.84	49.62
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.08425	11.87000	62.43	741.04
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00700	142.90000	1.87	267.22
+	FVS	FORMALETA	m2	0.71942	1.39000	16.63	23.12
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	4.54546	0.22000	198.68	43.71
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.11364	8.80000	5.26	46.29
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.71429	1.40000	36.42	50.99
Total de Matrices							1,686.42
Costo directo							1,686.42
Precio unitario							1,686.42

(* UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS BALBOAS 42/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 68

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,483.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.07013	14.26000	7.31	104.24
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.03613	27.68000	15.61	432.08
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.40845	0.71000	24.36	17.30
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	3.84615	0.26000	190.84	49.62
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.04941	20.24000	62.43	1,263.58
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00634	157.77000	1.87	295.03
+	FVS	FORMALETA	m2	0.71942	1.39000	16.63	23.12
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	4.54546	0.22000	198.68	43.71
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.07194	13.90000	5.26	73.11
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.71429	1.40000	36.42	50.99
Total de Matrices							2,483.04
Costo directo							2,483.04
Precio unitario							2,483.04

(* DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES BALBOAS 04/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 69

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,408.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.10493	9.53000	7.31	69.66
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.02041	0.98000	24.36	23.87
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	2.00000	0.50000	190.84	95.42
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.11236	8.90000	62.43	555.63
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00560	178.45000	1.87	333.70
+	FVS	FORMALETA	m2	0.57471	1.74000	16.63	28.94
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	3.22581	0.31000	198.68	61.59
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.14815	6.75000	5.26	35.51
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.49261	2.03000	36.42	73.93

Total de Matrices

1,408.51

Costo directo

1,408.51

Precio unitario

1,408.51

(* UN MIL CUATROCIENTOS OCHO BALBOAS 51/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 70

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 1,988.73

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.05777	17.31000	7.31	126.54
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.06250	16.00000	15.61	249.76
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.02041	0.98000	24.36	23.87
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	2.00000	0.50000	190.84	95.42
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.07794	12.83000	62.43	800.98
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00539	185.45000	1.87	346.79
+	FVS	FORMALETA	m2	0.57471	1.74000	16.63	28.94
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	3.22581	0.31000	198.68	61.59
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.10384	9.63000	5.26	50.65
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.49261	2.03000	36.42	73.93
Total de Matrices							1,988.73
Costo directo							1,988.73
Precio unitario							1,988.73

(* UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO BALBOAS 73/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 71

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo Unitario: 2,834.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.03463	28.88000	7.31	211.11
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.03613	27.68000	15.61	432.08
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	1.02041	0.98000	24.36	23.87
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	2.00000	0.50000	190.84	95.42
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.04717	21.20000	62.43	1,323.52
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.00499	200.32000	1.87	374.60
+	FVS	FORMALETA	m2	0.57471	1.74000	16.63	28.94
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	3.22581	0.31000	198.68	61.59
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.06640	15.06000	5.26	79.22
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	1.00000	130.26	130.26
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2	0.49261	2.03000	36.42	73.93
Total de Matrices							2,834.54
Costo directo							2,834.54
Precio unitario							2,834.54

(* DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO BALBOAS 54/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 72

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,117.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.25707	3.89000	7.31	28.44
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	4.16667	0.24000	189.52	45.48
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.20325	4.92000	62.43	307.16
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.02560	39.07000	1.87	73.06
+	FVS	FORMALETA	m2	1.20482	0.83000	16.63	13.80
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.90909	1.10000	198.68	218.55
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.24039	4.16000	5.26	21.88
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	401.58	401.58
Total de Matrices							1,117.26
Costo directo							1,117.26
Precio unitario							1,117.26

(* UN MIL CIENTO DIECISIETE BALBOAS 26/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 73

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 1,825.25

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.12854	7.78000	7.31	56.87
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.06281	15.92000	15.61	248.51
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	4.16667	0.24000	189.52	45.48
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.08834	11.32000	62.43	706.71
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.02260	44.24000	1.87	82.73
+	FVS	FORMALETA	m2	1.20482	0.83000	16.63	13.80
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.90909	1.10000	198.68	218.55
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.12034	8.31000	5.26	43.71
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	401.58	401.58
Total de Matrices							1,825.25
Costo directo							1,825.25
Precio unitario							1,825.25

(* UN MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS 25/100 B/. *)

Actualizado a:
16 de abril de 2021

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA MEGAPROYECTOS - VERSIÓN 1
SALARIOS DE JULIO 2020 A JUNIO 2021



Análisis de Costos Unitarios - Sistemas de Alcantarillado - V1

Página: 74

Unidad: c/u

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

Costo Unitario: 2,556.60

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Costo Unitario	Total
Matrices							
+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3	0.07770	12.87000	7.31	94.08
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	0.03613	27.68000	15.61	432.08
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3	3.33333	0.30000	24.36	7.31
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	4.16667	0.24000	189.52	45.48
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2	0.05081	19.68000	62.43	1,228.62
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	0.01961	51.00000	1.87	95.37
+	FVS	FORMALETA	m2	1.20482	0.83000	16.63	13.80
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.90909	1.10000	198.68	218.55
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3	0.26667	3.75000	5.26	19.73
+	MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	1.00000	401.58	401.58
Total de Matrices							2,556.60
Costo directo							2,556.60
Precio unitario							2,556.60

(* DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 60/100 B/. *)