



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**BASE DE DATOS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS – V3.7**  
**PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS Y VERAGUAS**



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee noventa y seis (96) actividades diversas, de sistemas de alcantarillados. El IDAAN suministro una lista de actividades, con costos y rendimientos manejados por la entidad, las cuales fueron utilizadas de referencia para la elaboración de esta base de datos. En la base encontramos tuberías de distintos diámetros y materiales como lo son PVC y tuberías corrugadas.

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

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

En esta versión N°3.7 se actualizaron los costos de los materiales.



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página	Descripción	Unidad	Costo unitario
<b>2324P0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7</b>			
<b>TUBERÍA PVC</b>			
<b>SDR-17</b>			
<b>SDR-17 LISA</b>			
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 1/2 IN	m	12.57
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN	m	18.12
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN	m	25.30
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN	m	31.04
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN	m	37.22
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN	m	88.72
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN	m	135.01
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 16 IN	m	148.43
<b>IMPORTE DE SDR-17 LISA</b>			
<b>SDR-17 CORRUGADA</b>			
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN CORRUGADA	m	24.22
17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN CORRUGADA	m	31.48
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN CORRUGADA	m	41.89
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN CORRUGADA	m	47.20
20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN CORRUGADA	m	67.91
21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN CORRUGADA	m	77.52
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN CORRUGADA	m	125.22
<b>IMPORTE DE SDR-17 CORRUGADA</b>			
<b>IMPORTE DE SDR-17</b>			
<b>SDR-21</b>			
23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN	m	12.06
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN	m	13.18
25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN	m	16.88
26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN	m	23.85
27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN	m	35.61
28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN	m	50.35
29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN	m	74.63
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN	m	98.96
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN	m	153.07
<b>IMPORTE DE SDR-21</b>			
<b>SDR-26</b>			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página	Descripción	Unidad	Costo unitario
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN	m	11.70
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN	m	12.67
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN	m	15.71
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN	m	22.52
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN	m	33.44
37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN	m	45.45
38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN	m	65.96
39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN	m	88.35
40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN	m	133.92
	<b>IMPORTE DE SDR-26</b>		
	<b>SDR-32.5</b>		
41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN	m	11.32
42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN	m	11.82
43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN	m	14.98
44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN	m	21.26
45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN	m	29.76
46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN	m	40.10
47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN	m	58.82
48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN	m	76.51
49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN	m	117.41
	<b>IMPORTE DE SDR-32.5</b>		
	<b>SDR-41</b>		
50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN	m	11.09
51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN	m	11.69
52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN	m	14.30
53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN	m	20.36
54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN	m	27.22
55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN	m	36.46
56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN	m	52.50
57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN	m	68.40
58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN	m	103.51
	<b>IMPORTE DE SDR-41</b>		
	<b>SDR-64</b>		
59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN	m	14.26
60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN	m	18.08
61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN	m	22.94

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página	Descripción	Unidad	Costo unitario
<b>IMPORTE DE SDR-64</b>			
<b>SCH-40</b>			
62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN	m	12.40
63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN	m	14.38
64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN	m	19.58
65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN	m	23.61
66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 6 IN	m	32.99
67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN	m	43.34
<b>IMPORTE DE SCH-40</b>			
<b>IMPORTE DE TUBERÍA PVC</b>			
<b>TUBERÍA CORRUGADA</b>			
<b>CORRUGADA R35</b>			
68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN	m	96.79
69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN	m	149.90
70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN	m	240.11
71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN	m	317.80
72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN	m	469.52
<b>IMPORTE DE CORRUGADA R35</b>			
<b>CORRUGADA R46</b>			
73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN	m	20.02
74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN	m	25.05
75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN	m	32.49
76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN	m	45.93
77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN	m	54.97
78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN	m	83.74
<b>IMPORTE DE CORRUGADA R46</b>			
<b>CORRUGADA HDPE</b>			
79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN	m	520.57
80	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN	m	785.36
<b>IMPORTE DE CORRUGADA HDPE</b>			
<b>IMPORTE DE TUBERÍA CORRUGADA</b>			
<b>CONEXIONES</b>			
81	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN	m	46.91
82	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN	m	52.01
83	CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN	m	65.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página	Descripción	Unidad	Costo unitario
84	CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN	m	74.83
	<b>IMPORTE DE CONEXIONES</b>		
	<b>ENTIBADO DE ZANJAS</b>		
85	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2	14.68
	<b>IMPORTE DE ENTIBADO DE ZANJAS</b>		
	<b>CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES</b>		
	<b>CAJAS DE REGISTRO</b>		
	<b>CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO</b>		
86	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,020.53
89	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,518.58
92	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,068.99
95	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M A 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,122.84
98	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M A 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,858.24
102	CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M A 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	3,448.12
	<b>IMPORTE DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN O REGISTRO</b>		
	<b>CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL</b>		
105	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	614.79
108	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,411.72
111	CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,287.29
	<b>IMPORTE DE CÁMARAS DE REGISTRO PLUVIAL</b>		
	<b>IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO</b>		
	<b>TRAGANTES</b>		
	<b>TRAGANTES TIPO L1</b>		
114	TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,072.36
118	TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	1,847.16
122	TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,733.52
	<b>IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L1</b>		
	<b>TRAGANTES TIPO L2</b>		
126	TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,547.13
129	TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,164.54
133	TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	3,105.93
	<b>IMPORTE DE TRAGANTES TIPO L2</b>		
	<b>TRAGANTES TIPO P2</b>		
137	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD	c/u	1,290.12
140	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,062.75

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7

Página	Descripción	Unidad	Costo unitario
143	TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD	c/u	2,888.31
	IMPORTE DE TRAGANTES TIPO P2		
	IMPORTE DE TRAGANTES		
	IMPORTE DE CAJAS DE REGISTRO Y TRAGANTES		
	IMPORTE DE 2324P0 - SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7		



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 8

Unidad: m

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

Costo unitario: 12.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	T217	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	15.85	2.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>4.75</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08333	19.28	1.61
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08333	13.13	1.09
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08333	7.87	0.66
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.13</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.13	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08333	6.50	0.54
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08333	6.25	0.52
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02083	9.38	0.20
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.45</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.75	0.10
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>						<b>12.57</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>12.57</b>

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



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 9

Unidad: m

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

Costo unitario: 18.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	T317	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	37.80	6.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>9.25</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09372	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09372	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.64</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.64	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02343	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.88</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	9.25	0.19
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.19</b>
<b>Costo directo</b>						<b>18.12</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>18.12</b>

(\* DIECIOCHO BALBOAS 12/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 10

Unidad: m

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

Costo unitario: 25.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	T417	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	55.02	9.47
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>12.89</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	12.89	0.26
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.26</b>
<b>Costo directo</b>						<b>25.30</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>25.30</b>

(\* VEINTICINCO BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 11

Unidad: m

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

Costo unitario: 31.04

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-003	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	77.76	13.38
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>18.52</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	18.52	0.37
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.37</b>
<b>Costo directo</b>						<b>31.04</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>31.04</b>

(\* TREINTA Y UN BALBOAS 04/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 12

Unidad: m

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

Costo unitario: 37.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-004	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	100.51	17.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>24.58</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	24.58	0.49
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.49</b>
<b>Costo directo</b>						<b>37.22</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>37.22</b>

(\* TREINTA Y SIETE BALBOAS 22/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 13

Unidad: m

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

Costo unitario: 88.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	T1017	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	356.32	61.33
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>71.05</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14577	13.13	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14577	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.34</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	7.34	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03644	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	71.05	1.42
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.42</b>
<b>Costo directo</b>						<b>88.72</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>88.72</b>

(\* OCHENTA Y OCHO BALBOAS 72/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 14

Unidad: m

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

Costo unitario: 135.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-006	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	593.51	102.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>113.52</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	113.52	2.27
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.27</b>
<b>Costo directo</b>						<b>135.01</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>135.01</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 15

Unidad: m

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

Costo unitario: 148.43

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-007	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	610.34	105.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>123.95</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	123.95	2.48
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.48</b>
<b>Costo directo</b>						<b>148.43</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>148.43</b>

(\* CIENTO CUARENTA Y OCHO BALBOAS 43/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 16

Unidad: m

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

Costo unitario: 24.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-056	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 6 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	38.87	6.69
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>11.83</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.83	0.24
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.24</b>
<b>Costo directo</b>						<b>24.22</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>24.22</b>

(\* VEINTICUATRO BALBOAS 22/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 17

Unidad: m

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

Costo unitario: 31.48

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-057	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 8 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	67.81	11.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>18.95</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	18.95	0.38
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.38</b>
<b>Costo directo</b>						<b>31.48</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>31.48</b>

(\* TREINTA Y UN BALBOAS 48/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 18

Unidad: m

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

Costo unitario: 41.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-058	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	78.32	13.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.18000	13.83	2.49
<b>Total de Materiales</b>						<b>25.14</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14577	13.13	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14577	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.34</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	7.34	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03644	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	25.14	0.50
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.50</b>
<b>Costo directo</b>						<b>41.89</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>41.89</b>

(\* CUARENTA Y UN BALBOAS 89/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 19

Unidad: m

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

Costo unitario: 47.20

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-059	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 12 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	93.31	16.06
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>27.43</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	27.43	0.55
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.55</b>
<b>Costo directo</b>						<b>47.20</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>47.20</b>

(\* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 20/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 20

Unidad: m

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

Costo unitario: 67.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-060	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 15 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	151.68	26.11
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>45.01</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	45.01	0.90
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.90</b>
<b>Costo directo</b>						<b>67.91</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>67.91</b>

(\* SESENTA Y SIETE BALBOAS 91/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 21

Unidad: m

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

Costo unitario: 77.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-061	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 18 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	175.00	30.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.33000	36.62	12.08
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.33000	24.52	8.09
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>50.84</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.21882	15.32	3.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.21882	7.87	1.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.16420	13.46	2.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>11.50</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.50	0.40
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.40</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.16420	59.00	9.69
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.21882	10.00	2.19
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.05467	9.38	0.51
<b>Total de Equipo</b>						<b>13.76</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	50.84	1.02
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.02</b>
<b>Costo directo</b>						<b>77.52</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>77.52</b>

(\* SETENTA Y SIETE BALBOAS 52/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 22

Unidad: m

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

Costo unitario: 125.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-062	TUBERÍA PVC SDR-17 DE 24 IN Y 20 PIES CORRUGADA	UND	0.17212	332.00	57.14
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>93.52</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26247	19.28	5.06
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.26247	15.32	4.02
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.26247	7.87	2.07
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.18382	13.46	2.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>13.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	13.62	0.48
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.48</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.18382	59.00	10.85
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.26247	10.00	2.62
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.06562	9.38	0.62
<b>Total de Equipo</b>						<b>15.73</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	93.52	1.87
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.87</b>
<b>Costo directo</b>						<b>125.22</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>125.22</b>

(\* CIENTO VEINTICINCO BALBOAS 22/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 23

Unidad: m

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

Costo unitario: 12.06

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-008	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	13.42	2.31
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>4.33</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08197	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08197	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08197	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02049	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.33	0.09
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>						<b>12.06</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>12.06</b>

(\* DOCE BALBOAS 06/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 24

Unidad: m

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

Costo unitario: 13.18

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-009	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 2 1/2 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	19.81	3.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>5.43</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08197	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08197	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08197	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08197	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08197	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02049	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	5.43	0.11
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>						<b>13.18</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>13.18</b>

(\* TRECE BALBOAS 18/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 25

Unidad: m

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

Costo unitario: 16.88

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-010	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	30.78	5.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>8.04</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09372	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09372	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.64</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.64	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02343	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.88</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	8.04	0.16
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>						<b>16.88</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>16.88</b>

(\* DIECISÉIS BALBOAS 88/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 26

Unidad: m

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

Costo unitario: 23.85

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-011	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	46.76	8.05
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>11.47</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.47	0.23
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.23</b>
<b>Costo directo</b>						<b>23.85</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>23.85</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 85/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 27

Unidad: m

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

Costo unitario: 35.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-012	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	103.77	17.86
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>23.00</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	23.00	0.46
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.46</b>
<b>Costo directo</b>						<b>35.61</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>35.61</b>

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 61/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 28

Unidad: m

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

Costo unitario: 50.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-013	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	175.27	30.17
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>37.45</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	37.45	0.75
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.75</b>
<b>Costo directo</b>						<b>50.35</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>50.35</b>

(\* CINCUENTA BALBOAS 35/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 29

Unidad: m

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

Costo unitario: 74.63

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-014	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	276.06	47.52
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>57.24</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14577	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14577	13.13	1.91
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14577	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.34</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	7.34	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14577	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14577	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03644	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	57.24	1.14
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.14</b>
<b>Costo directo</b>						<b>74.63</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>74.63</b>

(\* SETENTA Y CUATRO BALBOAS 63/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 30

Unidad: m

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

Costo unitario: 98.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-015	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	388.14	66.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>78.18</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	78.18	1.56
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.56</b>
<b>Costo directo</b>						<b>98.96</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>98.96</b>

(\* NOVENTA Y OCHO BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 31

Unidad: m

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

Costo unitario: 153.07

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-016	TUBERÍA PVC SDR-21 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	636.77	109.60
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>128.50</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	128.50	2.57
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.57</b>
<b>Costo directo</b>						<b>153.07</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>153.07</b>

(\* CIENTO CINCUENTA Y TRES BALBOAS 07/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 32

Unidad: m

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

Costo unitario: 11.70

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-017	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 IN 20 PIES	UND	0.17212	11.36	1.96
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>3.98</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	3.98	0.08
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.70</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.70</b>

(\* ONCE BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 33

Unidad: m

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

Costo unitario: 12.67

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-018	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	16.88	2.91
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>4.93</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.93	0.10
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.10</b>
<b>Costo directo</b>						<b>12.67</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>12.67</b>

(\* DOCE BALBOAS 67/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 34

Unidad: m

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

Costo unitario: 15.71

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-019	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	24.11	4.15
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>6.89</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09372	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09372	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.64</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.64	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02343	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.88</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	6.89	0.14
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.14</b>
<b>Costo directo</b>						<b>15.71</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>15.71</b>

(\* QUINCE BALBOAS 71/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 35

Unidad: m

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

Costo unitario: 22.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	39.24	6.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>10.17</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	10.17	0.20
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.20</b>
<b>Costo directo</b>						<b>22.52</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>22.52</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 52/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 36

Unidad: m

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

Costo unitario: 33.44

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	91.38	15.73
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>20.87</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	20.87	0.42
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.42</b>
<b>Costo directo</b>						<b>33.44</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>33.44</b>

(\* TREINTA Y TRES BALBOAS 44/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 37

Unidad: m

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

Costo unitario: 45.45

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-022	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	147.38	25.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>32.65</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	32.65	0.65
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.65</b>
<b>Costo directo</b>						<b>45.45</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>45.45</b>

(\* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 45/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 38

Unidad: m

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

Costo unitario: 65.96

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-023	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	226.63	39.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>48.73</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14599	13.13	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14599	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03655	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	48.73	0.97
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.97</b>
<b>Costo directo</b>						<b>65.96</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>65.96</b>

(\* SESENTA Y CINCO BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 39

Unidad: m

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

Costo unitario: 88.35

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-024	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	327.65	56.40
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>67.77</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	67.77	1.36
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.36</b>
<b>Costo directo</b>						<b>88.35</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>88.35</b>

(\* OCHENTA Y OCHO BALBOAS 35/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 40

Unidad: m

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

Costo unitario: 133.92

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-025	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	527.70	90.83
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>109.73</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	109.73	2.19
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.19</b>
<b>Costo directo</b>						<b>133.92</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>133.92</b>

(\* CIENTO TREINTA Y TRES BALBOAS 92/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 41

Unidad: m

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

Costo unitario: 11.32

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	MAT-IT-070	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 IN 20 PIES	UND	0.17212	9.24	1.59
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>3.61</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	3.61	0.07
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.07</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.32</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.32</b>

(\* ONCE BALBOAS 32/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 42

Unidad: m

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

Costo unitario: 11.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-071	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	12.06	2.08
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>4.10</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.10	0.08
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.82</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.82</b>

(\* ONCE BALBOAS 82/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 43

Unidad: m

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

Costo unitario: 14.98

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-072	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 3 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	20.00	3.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>6.18</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09372	19.28	1.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09372	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09372	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.64</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.64	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09372	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09372	6.25	0.59
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02343	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.88</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	6.18	0.12
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>						<b>14.98</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>14.98</b>

(\* CATORCE BALBOAS 98/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 44

Unidad: m

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

Costo unitario: 21.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-073	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	32.00	5.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>8.93</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	8.93	0.18
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.18</b>
<b>Costo directo</b>						<b>21.26</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>21.26</b>

(\* VEINTIÚNBALBOAS 26/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 45

Unidad: m

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

Costo unitario: 29.76

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-074	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	70.39	12.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>17.26</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	17.26	0.35
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.35</b>
<b>Costo directo</b>						<b>29.76</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>29.76</b>

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 76/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 46

Unidad: m

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

Costo unitario: 40.10

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-075	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	116.91	20.12
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>27.40</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	27.40	0.55
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.55</b>
<b>Costo directo</b>						<b>40.10</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>40.10</b>

(\* CUARENTA BALBOAS 10/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 47

Unidad: m

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

Costo unitario: 58.82

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-076	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 10 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	185.96	32.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>41.73</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14599	13.13	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14599	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03655	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	41.73	0.83
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.83</b>
<b>Costo directo</b>						<b>58.82</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>58.82</b>

(\* CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 82/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 48

Unidad: m

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

Costo unitario: 76.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-077	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	260.31	44.80
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>56.17</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	56.17	1.12
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.12</b>
<b>Costo directo</b>						<b>76.51</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>76.51</b>

(\* SETENTA Y SEIS BALBOAS 51/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 49

Unidad: m

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

Costo unitario: 117.41

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-078	TUBERÍA PVC SDR-32.5 DE 16 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	433.63	74.64
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>93.54</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	93.54	1.87
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.87</b>
<b>Costo directo</b>						<b>117.41</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>117.41</b>

(\* CIENTO DIECISIETE BALBOAS 41/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 50

Unidad: m

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

Costo unitario: 11.09

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-026	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	7.88	1.36
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>3.38</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	3.38	0.07
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.07</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.09</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.09</b>

(\* ONCE BALBOAS 09/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 51

Unidad: m

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

Costo unitario: 11.69

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-079	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	11.31	1.95
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>3.97</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	3.97	0.08
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.08</b>
<b>Costo directo</b>						<b>11.69</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>11.69</b>

(\* ONCE BALBOAS 69/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 52

Unidad: m

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

Costo unitario: 14.30

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-027	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	16.20	2.79
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>5.53</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09355	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09355	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.63</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.63	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02339	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.87</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	5.53	0.11
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>						<b>14.30</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>14.30</b>

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



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 53

Unidad: m

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

Costo unitario: 20.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-028	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 4 IN DE 20PIES	UND	0.17212	26.88	4.63
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>8.05</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	8.05	0.16
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.16</b>
<b>Costo directo</b>						<b>20.36</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>20.36</b>

(\* VEINTE BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 54

Unidad: m

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

Costo unitario: 27.22

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-029	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	57.04	9.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>14.77</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	14.77	0.30
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.30</b>
<b>Costo directo</b>						<b>27.22</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>27.22</b>

(\* VEINTISIETE BALBOAS 22/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 55

Unidad: m

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

Costo unitario: 36.46

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-030	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	96.18	16.55
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>23.83</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	23.83	0.48
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.48</b>
<b>Costo directo</b>						<b>36.46</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>36.46</b>

(\* TREINTA Y SEIS BALBOAS 46/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 56

Unidad: m

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

Costo unitario: 52.50

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-031	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	149.98	25.81
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>35.53</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14599	13.13	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14599	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03650	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	35.53	0.71
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.71</b>
<b>Costo directo</b>						<b>52.50</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>52.50</b>

(\* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 50/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 57

Unidad: m

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

Costo unitario: 68.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-032	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	214.08	36.85
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>48.22</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	48.22	0.96
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.96</b>
<b>Costo directo</b>						<b>68.40</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>68.40</b>

(\* SESENTA Y OCHO BALBOAS 40/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 58

Unidad: m

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

Costo unitario: 103.51

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-033	TUBERÍA PVC SDR-41 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	354.44	61.01
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>79.91</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	79.91	1.60
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.60</b>
<b>Costo directo</b>						<b>103.51</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>103.51</b>

(\* CIENTO TRES BALBOAS 51/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 59

Unidad: m

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

Costo unitario: 14.26

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-053	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	15.95	2.75
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>5.49</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09355	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09355	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.63</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	4.63	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02339	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.87</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	5.49	0.11
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.11</b>
<b>Costo directo</b>						<b>14.26</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>14.26</b>

(\* CATORCE BALBOAS 26/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 60

Unidad: m

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

Costo unitario: 18.08

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-054	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	13.90	2.39
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>5.81</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	5.81	0.12
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.12</b>
<b>Costo directo</b>						<b>18.08</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>18.08</b>

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



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 61

Unidad: m

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

Costo unitario: 22.94

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-055	TUBERÍA PVC SDR-64 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	31.61	5.44
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>10.58</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	10.58	0.21
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.21</b>
<b>Costo directo</b>						<b>22.94</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>22.94</b>

(\* VEINTIDOS BALBOAS 94/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 62

Unidad: m

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

Costo unitario: 12.40

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-080	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	15.37	2.65
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>4.67</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.67	0.09
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.09</b>
<b>Costo directo</b>						<b>12.40</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>12.40</b>

(\* DOCE BALBOAS 40/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 63

Unidad: m

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

Costo unitario: 14.38

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-081	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 2 1/2 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	26.65	4.59
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.02400	36.62	0.88
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.02400	24.52	0.59
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>6.61</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.08203	19.28	1.58
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.08203	13.13	1.08
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.08203	7.87	0.65
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.06250	12.27	0.77
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.08</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.08	0.14
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.14</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.06250	35.00	2.19
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.08203	6.50	0.53
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.08203	6.25	0.51
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02051	9.38	0.19
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	6.61	0.13
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.13</b>
<b>Costo directo</b>						<b>14.38</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>14.38</b>

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

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 64

Unidad: m

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

Costo unitario: 19.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-082	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 3 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	46.32	7.97
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.03580	36.62	1.31
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.03580	24.52	0.88
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>10.71</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.09355	19.28	1.80
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.09355	13.13	1.23
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.09355	7.87	0.74
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.07027	12.27	0.86
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>4.63</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	4.63	0.16
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.16</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.07027	35.00	2.46
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.09355	6.50	0.61
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.09355	6.25	0.58
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.02339	9.38	0.22
<b>Total de Equipo</b>						<b>3.87</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	10.71	0.21
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.21</b>
<b>Costo directo</b>						<b>19.58</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>19.58</b>

(\* DIECINUEVE BALBOAS 58/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 65

Unidad: m

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

Costo unitario: 23.61

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-083	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 4 IN DE 20PIES	UND	0.17212	45.41	7.82
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>11.24</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.24	0.22
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.22</b>
<b>Costo directo</b>						<b>23.61</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>23.61</b>

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 61/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 66

Unidad: m

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

Costo unitario: 32.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-084	TUBERÍA PVC SDR-40 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	89.94	15.48
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07000	36.62	2.56
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>20.43</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	20.43	0.41
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.41</b>
<b>Costo directo</b>						<b>32.99</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>32.99</b>

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 99/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 67

Unidad: m

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

Costo unitario: 43.34

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-085	TUBERÍA PVC SCH-40 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	135.35	23.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>30.58</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	30.58	0.61
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.61</b>
<b>Costo directo</b>						<b>43.34</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>43.34</b>

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 34/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 68

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN

Costo unitario: 96.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-100	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 18 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	258.00	44.41
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.41250	36.62	15.11
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.50000	24.52	12.26
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>72.33</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.19048	19.28	3.67
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.19048	15.32	2.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.19048	7.87	1.50
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14286	13.46	1.92
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>10.01</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	10.01	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14286	59.00	8.43
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.19048	6.50	1.24
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.19048	6.25	1.19
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.19048	9.38	1.79
<b>Total de Equipo</b>						<b>12.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	72.33	1.45
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.45</b>
<b>Costo directo</b>						<b>96.79</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>96.79</b>

(\* NOVENTA Y SEIS BALBOAS 79/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 69

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN

Costo unitario: 149.90

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-051	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 24 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	491.93	84.67
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.58600	36.62	21.46
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.58600	24.52	14.37
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>121.05</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.21882	19.28	4.22
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.21882	15.32	3.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.21882	7.87	1.72
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.16420	13.46	2.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>11.50</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.50	0.40
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.40</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.16420	59.00	9.69
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.21882	6.50	1.42
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.21882	6.25	1.37
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.21882	9.38	2.05
<b>Total de Equipo</b>						<b>14.53</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	121.05	2.42
<b>Total de Fletes</b>						<b>2.42</b>
<b>Costo directo</b>						<b>149.90</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>149.90</b>

(\* CIENTO CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 90/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 70

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN

Costo unitario: 240.11

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-052	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 30 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	777.81	133.88
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.14300	36.62	41.86
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.14300	24.52	28.03
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>204.32</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26247	19.28	5.06
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.26247	15.32	4.02
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.26247	7.87	2.07
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.19685	13.46	2.65
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>13.80</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	13.80	0.48
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.48</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.19685	59.00	11.61
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.26247	6.50	1.71
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.26247	6.25	1.64
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.26247	9.38	2.46
<b>Total de Equipo</b>						<b>17.42</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	204.32	4.09
<b>Total de Fletes</b>						<b>4.09</b>
<b>Costo directo</b>						<b>240.11</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>240.11</b>

(\* DOSCIENTOS CUARENTA BALBOAS 11/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 71

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN

Costo unitario: 317.80

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-101	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 36 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	1,151.42	198.18
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.20000	36.62	43.94
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.20000	24.52	29.42
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>272.09</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.33333	19.28	6.43
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.33333	15.32	5.11
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.33333	7.87	2.62
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.25000	13.46	3.37
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>17.53</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	17.53	0.61
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.61</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.25000	59.00	14.75
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.33333	6.50	2.17
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.33333	6.25	2.08
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.33333	9.38	3.13
<b>Total de Equipo</b>						<b>22.13</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	272.09	5.44
<b>Total de Fletes</b>						<b>5.44</b>
<b>Costo directo</b>						<b>317.80</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>317.80</b>

(\* TRESCIENTOS DIECISIETE BALBOAS 80/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 72

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN

Costo unitario: 469.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.55000	36.62	56.76
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.55000	24.52	38.01
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-102	TUBERÍA CORRUGADA R35 DE 42 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	1,814.71	312.35
<b>Total de Materiales</b>						<b>407.67</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.44444	19.28	8.57
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.44444	15.32	6.81
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.44444	7.87	3.50
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.33333	13.46	4.49
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>23.37</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	23.37	0.82
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.82</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.33333	59.00	19.67
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.44444	6.50	2.89
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.44444	6.25	2.78
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.44444	9.38	4.17
<b>Total de Equipo</b>						<b>29.51</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	407.67	8.15
<b>Total de Fletes</b>						<b>8.15</b>
<b>Costo directo</b>						<b>469.52</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>469.52</b>

(\* CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS 52/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 73

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN

Costo unitario: 20.02

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-103	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 4 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	25.01	4.30
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.04700	36.62	1.72
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.04700	24.52	1.15
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>7.72</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	7.72	0.15
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.15</b>
<b>Costo directo</b>						<b>20.02</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>20.02</b>

(\* VEINTE BALBOAS 02/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 74

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN

Costo unitario: 25.05

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-104	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 6 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	43.63	7.51
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.07500	36.62	2.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.07500	24.52	1.84
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>12.65</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	12.65	0.25
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.25</b>
<b>Costo directo</b>						<b>25.05</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>25.05</b>

(\* VEINTICINCO BALBOAS 05/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 75

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN

Costo unitario: 32.49

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-105	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 8 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	73.58	12.66
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.11000	36.62	4.03
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.11000	24.52	2.70
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>19.94</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.13123	19.28	2.53
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.13123	13.13	1.72
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.13123	7.87	1.03
	MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	0.09843	12.27	1.21
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>6.49</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	6.49	0.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.23</b>
<b>Equipo</b>						
	RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	0.09843	35.00	3.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.13123	6.50	0.85
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.13123	6.25	0.82
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03281	9.38	0.31
<b>Total de Equipo</b>						<b>5.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	19.94	0.40
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.40</b>
<b>Costo directo</b>						<b>32.49</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>32.49</b>

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 49/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 76

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN

Costo unitario: 45.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-106	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 10 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	112.51	19.37
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.15000	36.62	5.49
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.15000	24.52	3.68
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>29.09</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.14599	19.28	2.81
	MON2	TUBERO DE SEGUNDA	hora	0.14599	13.13	1.92
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.14599	7.87	1.15
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.10929	13.46	1.47
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>7.35</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	7.35	0.26
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.26</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.10929	59.00	6.45
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.14599	6.50	0.95
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.14599	6.25	0.91
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.03655	9.38	0.34
<b>Total de Equipo</b>						<b>8.65</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	29.09	0.58
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.58</b>
<b>Costo directo</b>						<b>45.93</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>45.93</b>

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



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 77

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN

Costo unitario: 54.97

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-107	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 12 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	137.58	23.68
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.17700	36.62	6.48
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.17700	24.52	4.34
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>35.05</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.16393	19.28	3.16
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.16393	15.32	2.51
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.16393	7.87	1.29
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.12300	13.46	1.66
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>8.62</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	8.62	0.30
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.30</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.12300	59.00	7.26
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.16393	10.00	1.64
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.16393	6.25	1.02
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04098	9.38	0.38
<b>Total de Equipo</b>						<b>10.30</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	35.05	0.70
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.70</b>
<b>Costo directo</b>						<b>54.97</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>54.97</b>

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 97/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 78

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN

Costo unitario: 83.74

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-108	TUBERÍA CORRUGADA R46 DE 15 IN Y 20 PIES	UND	0.19305	215.64	41.63
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.30000	36.62	10.99
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.30000	24.52	7.36
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
<b>Total de Materiales</b>						<b>60.53</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.18762	19.28	3.62
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.18762	15.32	2.87
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.18762	7.87	1.48
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.14065	13.46	1.89
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>9.86</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	9.86	0.35
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.35</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.14065	59.00	8.30
	CDR	COMPACTADOR DOLE RODO 1 TON	hr	0.18762	10.00	1.88
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.18762	6.25	1.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.04690	9.38	0.44
<b>Total de Equipo</b>						<b>11.79</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	60.53	1.21
<b>Total de Fletes</b>						<b>1.21</b>
<b>Costo directo</b>						<b>83.74</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>83.74</b>

(\* OCHENTA Y TRES BALBOAS 74/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 79

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN

Costo unitario: 520.57

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	1.95000	36.62	71.41
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	1.95000	24.52	47.81
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-109	TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 48 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	1,810.67	311.65
<b>Total de Materiales</b>						<b>431.42</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.66667	19.28	12.85
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.66667	15.32	10.21
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.66667	7.87	5.25
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.50000	13.46	6.73
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>35.04</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	35.04	1.23
<b>Total de Herramienta</b>						<b>1.23</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	59.00	29.50
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	0.66667	6.50	4.33
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	0.66667	6.25	4.17
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	0.66667	9.38	6.25
<b>Total de Equipo</b>						<b>44.25</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	431.42	8.63
<b>Total de Fletes</b>						<b>8.63</b>
<b>Costo directo</b>						<b>520.57</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>520.57</b>

(\* QUINIENTOS VEINTE BALBOAS 57/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 80

Unidad: m

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN

Costo unitario: 785.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	2.88000	36.62	105.47
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	2.88000	24.52	70.62
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-110	TUBERÍA CORRUGADA HDPE DE 60 IN Y 20 PIES	UND	0.17212	2,529.82	435.43
<b>Total de Materiales</b>						<b>612.07</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	1.33333	19.28	25.71
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	1.33333	15.32	20.43
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	1.33333	7.87	10.49
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	1.00000	13.46	13.46
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>70.09</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	70.09	2.45
<b>Total de Herramienta</b>						<b>2.45</b>
<b>Equipo</b>						
	PALA	EXCAVADORA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	1.00000	59.00	59.00
	CTS	COMPACTADOR TIPO SAPO	hora	1.33333	6.50	8.67
	BD	BOMBA DE DIAFRAGMA DE AGUA	hora	1.33333	6.25	8.33
	BA	BOMBA DE AGUA	hora	1.33333	9.38	12.51
<b>Total de Equipo</b>						<b>88.51</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	612.07	12.24
<b>Total de Fletes</b>						<b>12.24</b>
<b>Costo directo</b>						<b>785.36</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>785.36</b>

(\* SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 81

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA DE 4 IN

Costo unitario: 46.91

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	39.24	6.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.09500	24.52	2.33
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	0.40000	5.81	2.32
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.20000	19.99	4.00
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.20000	9.99	2.00
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.20000	4.99	1.00
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	0.01667	8.50	0.14
<b>Total de Materiales</b>						<b>19.09</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.25000	15.32	3.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	7.87	23.61
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>27.44</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	19.09	0.38
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.38</b>
<b>Costo directo</b>						<b>46.91</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>46.91</b>

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 91/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 82

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 4 IN

Costo unitario: 52.01

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	MAT-IT-020	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 4 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	39.24	6.75
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.09500	24.52	2.33
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	0.01667	8.50	0.14
	I-C454-PVC	CODO DE PVC 45 x 4" SDR 26	und	0.40000	5.81	2.32
	I-Y4-PVC	YEE DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.40000	19.99	8.00
	I-R4-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.20000	9.99	2.00
	I-T4-PVC	TAPÓN DE PVC DE 4" SDR 26	und	0.40000	4.99	2.00
<b>Total de Materiales</b>						<b>24.09</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.25000	15.32	3.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	7.87	23.61
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>27.44</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	24.09	0.48
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.48</b>
<b>Costo directo</b>						<b>52.01</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>52.01</b>

(\* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 01/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 83

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA SENCILLA 6 IN

Costo unitario: 65.89

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	91.38	15.73
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.09500	24.52	2.33
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.40000	13.99	5.60
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	0.01667	8.50	0.14
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.20000	35.52	7.10
	I-R6-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.20000	22.99	4.60
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.20000	8.25	1.65
<b>Total de Materiales</b>						<b>37.70</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.25000	15.32	3.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	7.87	23.61
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>27.44</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	37.70	0.75
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.75</b>
<b>Costo directo</b>						<b>65.89</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>65.89</b>

(\* SESENTA Y CINCO BALBOAS 89/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 84

Unidad: m

CONEXIÓN DOMICILIARIA DOBLE DE 6 IN

Costo unitario: 74.83

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	MAT-IT-021	TUBERÍA PVC SDR-26 DE 6 IN DE 20 PIES	UND	0.17212	91.38	15.73
	GRASA	GRASA	gal	0.04000	13.83	0.55
	PIEDRA	PIEDRA GRAVA Nº 3, 4, 5 INCLUYE ACARREO	M3	0.09500	24.52	2.33
	I-C456-PVC	CODO DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.40000	13.99	5.60
	PEGAMENTOP	PEGAMENTO PVC 8 ONZAS	c/u	0.01667	8.50	0.14
	I-Y6-PVC	YEE DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.40000	35.52	14.21
	I-R6-PVC	REGISTRO COMPLETO DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.20000	22.99	4.60
	I-T6-PVC	TAPÓN DE PVC DE 6" SDR 26	und	0.40000	8.25	3.30
<b>Total de Materiales</b>						<b>46.46</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MON1	TUBERO DE PRIMERA	hora	0.25000	15.32	3.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	3.00000	7.87	23.61
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>27.44</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	46.46	0.93
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.93</b>
<b>Costo directo</b>						<b>74.83</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>74.83</b>

(\* SETENTA Y CUATRO BALBOAS 83/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 85

Unidad: m2

ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS

Costo unitario: 14.68

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materiales</b>						
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
<b>Total de Materiales</b>						<b>2.04</b>
<b>Mano de Obra</b>						
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
<b>Total de Mano de Obra</b>						<b>12.17</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
<b>Total de Herramienta</b>						<b>0.43</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.04</b>
<b>Costo directo</b>						<b>14.68</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>14.68</b>

(\* CATORCE BALBOAS 68/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 86

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 1,020.53

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 7.93000				65.18
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 1.92000				31.30
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 54.56000				79.66
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 0.53000					114.01
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 4.00000					20.48
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

<i>MOJ3</i>	<i>CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS</i>	<i>hr</i>	<i>0.50000</i>	<i>9.34</i>	<i>4.67</i>
<i>RE</i>	<i>RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)</i>	<i>hora</i>	<i>2.00000</i>	<i>35.00</i>	<i>70.00</i>
<i>CP</i>	<i>CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)</i>	<i>HR</i>	<i>0.50000</i>	<i>25.00</i>	<i>12.50</i>
<i>THPA</i>	<i>ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD</i>	<i>c/u</i>	<i>1.00000</i>	<i>169.52</i>	<i>169.52</i>
<i>CONOH</i>	<i>CONO DE HORMIGÓN PARA CI</i>	<i>c/u</i>	<i>1.00000</i>	<i>223.05</i>	<i>223.05</i>
<i>CEMENTO</i>	<i>CEMENTO GRIS TIPO I</i>	<i>SACO</i>	<i>0.51000</i>	<i>8.95</i>	<i>4.56</i>
<i>ARENA</i>	<i>ARENA (INCLUYE ACARREO)</i>	<i>M3</i>	<i>0.05000</i>	<i>36.62</i>	<i>1.83</i>
<i>HERR</i>	<i>HERRAMIENTAS</i>	<i>(%)mo</i>	<i>0.03500</i>	<i>81.93</i>	<i>2.87</i>
<i>FLETE</i>	<i>FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES</i>	<i>(%)m</i>	<i>0.02000</i>	<i>398.96</i>	<i>7.98</i>
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,020.53</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,020.53</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,020.53</b>

(\* UN MIL VEINTE BALBOAS 53/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 89

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 1,518.58

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 11.35000				93.30
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 21.94000				322.08
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 4.31000				70.25
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
SUMA					1.46
Cantidad: 82.35000					120.23
+ C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 0.80000					172.10
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 6.00000					30.72
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	0.50000	9.34	4.67
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	169.52	169.52
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.51000	8.95	4.56
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	81.93	2.87
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	398.96	7.98
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,518.58</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,518.58</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,518.58</b>

(\* UN MIL QUINIENTOS DIECIOCHO BALBOAS 58/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 92

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 2,068.99

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 18.64000				153.22
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 36.02000				528.77
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 6.38000				103.99
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
SUMA					1.46
Cantidad: 162.42000					237.13
+ C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 1.34000					288.26
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 9.32000					47.72
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	0.50000	9.34	4.67
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	169.52	169.52
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.51000	8.95	4.56
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	81.93	2.87
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	398.96	7.98
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>2,068.99</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>2,068.99</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>2,068.99</b>

(\* DOS MIL SESENTA Y OCHO BALBOAS 99/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 95

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 1,122.84

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 7.93000				65.18
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 0.73000				11.90
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 31.81000				46.44
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 0.39000					83.90
+ BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	14.00000	7.15	100.10
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	104.33	2.09
SUMA					121.74
Cantidad: 1.52000					185.04
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 4.00000					20.48
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	0.50000	9.34	4.67
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	169.52	169.52
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.51000	8.95	4.56
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	81.93	2.87
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	398.96	7.98
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,122.84</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,122.84</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,122.84</b>

(\* UN MIL CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 84/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 98

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: 1,858.24

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 11.35000				93.30
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 21.94000				322.08
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 0.73000				11.90
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
SUMA					1.46
Cantidad: 31.81000					46.44
+ C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 0.39000					83.90
+ BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	14.00000	7.15	100.10
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	104.33	2.09
SUMA					121.74
Cantidad: 4.60000					560.00
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 6.00000					30.72
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	0.50000	9.34	4.67
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	169.52	169.52
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.51000	8.95	4.56
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	81.93	2.87
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	398.96	7.98
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,858.24</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,858.24</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,858.24</b>



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

**(\* UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS 24/100 B/. \*)**

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 102

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 3,448.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 18.64000				153.22
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 36.02000				528.77
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 0.73000				11.90
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
SUMA					1.46
Cantidad: 31.81000					46.44
+ C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
SUMA					215.12
Cantidad: 0.39000					83.90
+ BBLC	BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES	m2			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
IBQLCC	BLOQUE CURVO	c/u	14.00000	7.15	100.10
IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	104.33	2.09
SUMA					121.74
Cantidad: 15.33000					1,866.27
+ C5000	CONCRETO DE 5000 PSI	m3			
IC5000	CONCRETO DE 5000 psi	m3	1.05000	173.90	182.60
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	196.60	3.93
SUMA					236.88
Cantidad: 0.52000					123.18
+ RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
SUMA					25.99
Cantidad: 0.48000					12.48
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 9.32000					47.72
+ SITH	SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO	c/u			
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	4.00000	7.87	31.48
MOA3	CALIFICADO	hora	2.00000	10.62	21.24
MOI7	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2da	hora	2.00000	12.27	24.54
MOJ3	CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS	hr	0.50000	9.34	4.67
RE	RETROEXCAVADORA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hora	2.00000	35.00	70.00
CP	CAMIÓN PLATAFORMA (INCLUYE COMBUSTIBLE)	HR	0.50000	25.00	12.50
THPA	ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u	1.00000	169.52	169.52
CONOH	CONO DE HORMIGÓN PARA CI	c/u	1.00000	223.05	223.05
CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.51000	8.95	4.56
ARENA	ARENA (INCLUYE ACARREO)	M3	0.05000	36.62	1.83
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	81.93	2.87
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	398.96	7.98
SUMA					574.24
Cantidad: 1.00000					574.24
<b>Total de Matrices</b>					<b>3,448.12</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>3,448.12</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>3,448.12</b>

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

**(\* TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO BALBOAS 12/100 B/. \*)**

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 105

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 614.79

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 3.75000				30.83
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
		SUMA				25.99
		Cantidad: 0.30000				7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
		SUMA				215.12
		Cantidad: 0.16000				34.42

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 106

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
		SUMA				74.71
		Cantidad: 4.92000				367.57
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 53.82000				78.58
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 0.74000				12.06
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 0.12000				26.91
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 2.42000					12.39
+ TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u			
MOA3	CALIFICADO	hora	0.10000	10.62	1.06
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.21000	20.88	4.38
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.04000	162.11	6.48
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	69.61000	0.44	30.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	1.85	0.06
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	41.49	0.83
SUMA					44.23
Cantidad: 1.00000					44.23
<b>Total de Matrices</b>					<b>614.79</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>614.79</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>614.79</b>

(\* SEISCIENTOS CATORCE BALBOAS 79/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 108

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 1,411.72

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 7.63000				62.72
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 17.65000				259.10
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

		SUMA			25.99
		Cantidad: 0.30000			7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3		
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58 161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50 14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00 8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96 8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39 0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95 18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26 3.51
		SUMA			215.12
		Cantidad: 0.16000			34.42
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2		
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96 8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95 6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00 54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03 1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80 0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95 3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23 1.16
		SUMA			74.71
		Cantidad: 11.32000			845.72
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg		
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87 0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62 0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44 0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45 0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97 0.02
		SUMA			1.46
		Cantidad: 64.16000			93.67
+	FVS	FORMALETA	m2		
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88 4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96 6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63 0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95 4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18 0.08
		SUMA			16.30
		Cantidad: 0.74000			12.06
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3		
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95 18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 0.12000					26.91
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 4.90000					25.09
+ TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u			
MOA3	CALIFICADO	hora	0.10000	10.62	1.06
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.21000	20.88	4.38
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.04000	162.11	6.48
ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	69.61000	0.44	30.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	1.85	0.06
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	41.49	0.83
SUMA					44.23
Cantidad: 1.00000					44.23
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,411.72</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,411.72</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,411.72</b>

(\* UN MIL CUATROCIENTOS ONCE BALBOAS 72/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 111

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 2,287.29

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 12.72000				104.56
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 29.41000				431.74
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

					SUMA	25.99
					Cantidad: 0.30000	7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
					SUMA	215.12
					Cantidad: 0.16000	34.42
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
					SUMA	74.71
					Cantidad: 19.68000	1,470.29
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
					SUMA	1.46
					Cantidad: 77.67000	113.40
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
					SUMA	16.30
					Cantidad: 0.74000	12.06
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 0.12000				26.91
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				5.12
		Cantidad: 8.18000				41.88
+	TCCP	TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL	c/u			
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.10000	10.62	1.06
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.21000	20.88	4.38
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	0.04000	162.11	6.48
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	69.61000	0.44	30.63
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	1.85	0.06
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	41.49	0.83
		SUMA				44.23
		Cantidad: 1.00000				44.23
<b>Total de Matrices</b>						<b>2,287.29</b>
<b>Fletes</b>						
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>						<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>						<b>2,287.29</b>
<b>Precio unitario</b>						<b>2,287.29</b>

(\* DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS 29/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 114

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 1,072.36

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 5.10000				41.92
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
		SUMA				25.99
		Cantidad: 0.71000				18.45
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
		SUMA				222.71
		Cantidad: 0.26000				57.90

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 115

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
		SUMA				74.71
		Cantidad: 5.60000				418.38
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 131.53000				192.03
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 1.39000				22.66
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 0.22000				49.34
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 4.63000					23.71
+ ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
SUMA					190.00
Cantidad: 1.00000					190.00
+ 31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
SUMA					41.41
Cantidad: 1.40000					57.97
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,072.36</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,072.36</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,072.36</b>

(\* UN MIL SETENTA Y DOS BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 118

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 1,847.16

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 9.18000				75.46
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 16.00000				234.88
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

					SUMA	25.99
					Cantidad: 0.71000	18.45
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
					SUMA	222.71
					Cantidad: 0.26000	57.90
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
					SUMA	74.71
					Cantidad: 11.87000	886.81
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
					SUMA	1.46
					Cantidad: 142.90000	208.63
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
					SUMA	16.30
					Cantidad: 1.39000	22.66
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 0.22000					49.34
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 8.80000					45.06
+ ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
SUMA					190.00
Cantidad: 1.00000					190.00
+ 31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7

FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
	SUMA				41.41
	Cantidad: 1.40000				57.97
Total de Matrices					1,847.16
Fletes					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00
Costo directo					1,847.16
Precio unitario					1,847.16

(\* UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE BALBOAS 16/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 122

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 2,733.52

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 14.26000				117.22
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 27.68000				406.34
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

					SUMA	25.99
					Cantidad: 0.71000	18.45
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
					SUMA	222.71
					Cantidad: 0.26000	57.90
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
					SUMA	74.71
					Cantidad: 20.24000	1,512.13
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
					SUMA	1.46
					Cantidad: 157.77000	230.34
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
					SUMA	16.30
					Cantidad: 1.39000	22.66
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 0.22000					49.34
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 13.90000					71.17
+ ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
SUMA					190.00
Cantidad: 1.00000					190.00
+ 31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7

FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
	SUMA				41.41
	Cantidad: 1.40000				57.97
Total de Matrices					2,733.52
Fletes					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00
Costo directo					2,733.52
Precio unitario					2,733.52

(\* DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS 52/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 126

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 0.45 M @ 1.50 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 1,547.13

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 9.53000				78.34
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
		SUMA				25.99
		Cantidad: 0.98000				25.47
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
		SUMA				222.71
		Cantidad: 0.50000				111.36

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 126

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
		SUMA				74.71
		Cantidad: 8.90000				664.92
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 178.45000				260.54
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 1.74000				28.36
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 0.31000				69.52
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 6.75000					34.56
+ ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
SUMA					190.00
Cantidad: 1.00000					190.00
+ 31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
SUMA					41.41
Cantidad: 2.03000					84.06
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,547.13</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,547.13</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,547.13</b>

(\* UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE BALBOAS 13/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 129

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2- 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 2,164.54

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 17.31000				142.29
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 16.00000				234.88
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

					SUMA	25.99
					Cantidad: 0.98000	25.47
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
					SUMA	222.71
					Cantidad: 0.50000	111.36
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
					SUMA	74.71
					Cantidad: 12.83000	958.53
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
					SUMA	1.46
					Cantidad: 185.45000	270.76
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
					SUMA	16.30
					Cantidad: 1.74000	28.36
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 0.31000				69.52
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				5.12
		Cantidad: 9.63000				49.31
+	ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
	TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
		SUMA				190.00
		Cantidad: 1.00000				190.00
+	31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
	VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
	CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
	RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
	C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
	ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
	15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7

FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
	SUMA				41.41
	Cantidad: 2.03000				84.06
Total de Matrices					2,164.54
Fletes					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00
Costo directo					2,164.54
Precio unitario					2,164.54

(\* DOS MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO BALBOAS 54/100 B/. \*)



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 133

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 - 3.00 M @ 5.00 M PROFUNDIDAD

Costo unitario: 3,105.93

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 28.88000				237.39
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 27.68000				406.34
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

					SUMA	25.99
					Cantidad: 0.98000	25.47
+	C3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3			
	IC3500	CONCRETO DE 3500 PSI	m3	1.05000	160.68	168.71
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	182.71	3.65
					SUMA	222.71
					Cantidad: 0.50000	111.36
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
					SUMA	74.71
					Cantidad: 21.20000	1,583.85
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
					SUMA	1.46
					Cantidad: 200.32000	292.47
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
					SUMA	16.30
					Cantidad: 1.74000	28.36
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 0.31000					69.52
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 15.06000					77.11
+ ATTL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.20000	84.96	16.99
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.40000	62.95	25.18
TLAL	ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO	c/u	1.00000	143.48	143.48
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	42.17	1.48
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	143.48	2.87
SUMA					190.00
Cantidad: 1.00000					190.00
+ 31A.5.4	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL	m2			
MO-1	CAPATAZ	hora	0.02222	19.28	0.43
MO-2	BANDERILLERO	hr	0.04444	7.87	0.35
MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.17778	7.87	1.40
MOA3	CALIFICADO	hora	0.08889	10.62	0.94
VCM	VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA	hr	0.06667	15.00	1.00
CORTADORA	CORTADORA DE PAVIMENTO	hr	0.01111	10.00	0.11
RV	REGLA VIBRATORIA	hr	0.02222	15.00	0.33
C650C	CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS	M3	0.21000	158.00	33.18
ANTISOL	ANTISOL	lt	0.20000	2.59	0.52
15A	ACERO DE REFUERZO	kg	1.18000	1.46	1.72
FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.03000	20.88	0.63
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.12	0.11

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7

FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	34.33	0.69
	SUMA				41.41
	Cantidad: 2.03000				84.06
Total de Matrices					3,105.93
Fletes					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
Total de Fletes					0.00
Costo directo					3,105.93
Precio unitario					3,105.93

(\* TRES MIL CIENTO CINCO BALBOAS 93/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 137

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 1,290.12

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 3.89000				31.98
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22
		SUMA				25.99
		Cantidad: 0.30000				7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3			
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58	161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00	8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26	3.51
		SUMA				215.12
		Cantidad: 0.24000				51.63

Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Página: 137

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95	6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00	54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80	0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95	3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23	1.16
		SUMA				74.71
		Cantidad: 4.92000				367.57
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg			
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87	0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62	0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44	0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45	0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97	0.02
		SUMA				1.46
		Cantidad: 39.07000				57.04
+	FVS	FORMALETA	m2			
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88	4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96	6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63	0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95	4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18	0.08
		SUMA				16.30
		Cantidad: 0.83000				13.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3			
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95	18.89
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
	IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
	EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
		SUMA				224.25
		Cantidad: 1.10000				246.68
+	RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 4.16000					21.30
+ MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.25000	84.96	21.24
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.50000	62.95	31.48
PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	429.43	429.43
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	52.72	1.85
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	429.43	8.59
SUMA					492.59
Cantidad: 1.00000					492.59
<b>Total de Matrices</b>					<b>1,290.12</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>1,290.12</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>1,290.12</b>

(\* UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA BALBOAS 12/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 140

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 2,062.75

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 7.78000				63.95
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 15.92000				233.71
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22



Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

		SUMA			25.99
		Cantidad: 0.30000			7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3		
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26
		SUMA			215.12
		Cantidad: 0.24000			51.63
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2		
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23
		SUMA			74.71
		Cantidad: 11.32000			845.72
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg		
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97
		SUMA			1.46
		Cantidad: 44.24000			64.59
+	FVS	FORMALETA	m2		
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18
		SUMA			16.30
		Cantidad: 0.83000			13.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3		
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 1.10000					246.68
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 8.31000					42.55
+ MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.25000	84.96	21.24
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.50000	62.95	31.48
PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	429.43	429.43
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	52.72	1.85
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	429.43	8.59
SUMA					492.59
Cantidad: 1.00000					492.59
<b>Total de Matrices</b>					<b>2,062.75</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>2,062.75</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>2,062.75</b>

(\* DOS MIL SESENTA Y DOS BALBOAS 75/100 B/. \*)

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

Página: 143

Unidad: c/u

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

Costo unitario: 2,888.31

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
---	-------	-------------	--------	----------	----------------	-------

**Matrices**

+	5C.A	EXCAVACIÓN COMÚN	m3			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.03333	19.28	0.64
	MO-2	BANDERILLERO	hr	0.06667	7.87	0.52
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.10000	7.87	0.79
	MOJ1	CHOFER DE CAMIONES PESADOS	hr	0.06667	11.04	0.74
	MOI6	OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1ra	hora	0.03333	13.46	0.45
	EX	PALA CON BALDE (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.03333	59.00	1.97
	CV	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (INCLUYE COMBUSTIBLE)	hr	0.06667	45.00	3.00
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.14	0.11
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
		SUMA				8.22
		Cantidad: 12.87000				105.79
+	IT-55	ENTIBADO DE MADERA PARA ZANJAS	m2			
	MO-1	CAPATAZ	hora	0.26667	19.28	5.14
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.26667	10.62	2.83
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.53333	7.87	4.20
	PLYW	MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN	c/u	0.04205	25.95	1.09
	PIN	PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES	c/u	0.04205	17.40	0.73
	CPM	CLAVOS PARA MADERA	lb	0.05000	1.75	0.09
	AD	ALAMBRE DULCE	lb	0.10000	1.25	0.13
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	12.17	0.43
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	2.04	0.04
		SUMA				14.68
		Cantidad: 27.68000				406.34
+	RCMS3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE	m3			
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
	MS	MATERIAL SELECTO	M3	1.00000	11.20	11.20
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
	EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
	EC2	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 POR VIAJES (incluye conductor + combustible)	Viaje	0.06667	141.75	9.45
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	11.20	0.22

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

		SUMA			25.99
		Cantidad: 0.30000			7.80
+	C3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3		
	IC3000	CONCRETO DE 3000 psi	m3	1.05000	153.58 161.26
	B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50 14.00
	VC	VIBRADOR PARA CONCRETO	hr	1.60000	5.00 8.00
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96 8.50
	HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39 0.96
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95 18.89
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	175.26 3.51
		SUMA			215.12
		Cantidad: 0.24000			51.63
+	BBL	BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO	m2		
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96 8.50
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.10000	62.95 6.30
	IBQLC	BLOQUE LINCOLN	m2	6.00000	9.00 54.00
	IA	ARENA	ft3	1.00000	1.03 1.03
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	14.80 0.52
	CEMENTO	CEMENTO GRIS TIPO I	SACO	0.35714	8.95 3.20
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	58.23 1.16
		SUMA			74.71
		Cantidad: 19.68000			1,470.29
+	15A	ACERO DE REFUERZO	kg		
	MOA1	AYUDANTE GENERAL	hora	0.02410	7.87 0.19
	MOA3	CALIFICADO	hora	0.02410	10.62 0.26
	ACERO	ACERO DE REFUERZO	LBS	2.20500	0.44 0.97
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	0.45 0.02
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.97 0.02
		SUMA			1.46
		Cantidad: 51.00000			74.46
+	FVS	FORMALETA	m2		
	FORMALETA	FORMALETA (tres usos) 1 IN X 12 IN X 10 PIES	M2	0.20000	20.88 4.18
	MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.07862	84.96 6.68
	HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	11.63 0.41
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.07862	62.95 4.95
	FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	4.18 0.08
		SUMA			16.30
		Cantidad: 0.83000			13.53
+	C4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3		
	MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.30000	62.95 18.89

Actualizado a:  
12 de enero de 2024

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 3.7  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO - V3.7**

MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.10000	84.96	8.50
HERR-1	HERRAMIENTAS EN GENERAL	(%)mo	0.03500	27.39	0.96
IC4000	CONCRETO DE 4000 psi	m3	1.05000	162.11	170.22
EVC	VIBRADOR DE CONCRETO	hora	1.60000	5.00	8.00
B-HIE-3	BOLSA DE HIELO	m2	4.00000	3.50	14.00
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	184.22	3.68
SUMA					224.25
Cantidad: 1.10000					246.68
+ RCM3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE	m3			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.02500	84.96	2.12
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.02500	62.95	1.57
EMC1	COMPACTADOR MANUAL (5 m3/hr)	día	0.02500	52.00	1.30
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	3.69	0.13
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
SUMA					5.12
Cantidad: 3.75000					19.20
+ MPTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN	c/u			
MOA3-J	CALIFICADO	jor	0.25000	84.96	21.24
MOA1-J	AYUDANTE GENERAL	jor	0.50000	62.95	31.48
PTP	MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN	c/u	1.00000	429.43	429.43
HERR	HERRAMIENTAS	(%)mo	0.03500	52.72	1.85
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	429.43	8.59
SUMA					492.59
Cantidad: 1.00000					492.59
<b>Total de Matrices</b>					<b>2,888.31</b>
<b>Fletes</b>					
FLETE	FLETE DE TRANSPORTE DE MATERIALES	(%)m	0.02000	0.00	0.00
<b>Total de Fletes</b>					<b>0.00</b>
<b>Costo directo</b>					<b>2,888.31</b>
<b>Precio unitario</b>					<b>2,888.31</b>

(\* DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO BALBOAS 31/100 B/. \*)